Loi sur les espèces en péril
Série de Programmes de rétablissement

Programme de rétablissement du renard gris (*Urocyon cinereoargenteus*) au Canada

Renard gris

2018

Gouvernement du Canada
Government of Canada

Canada

Référence recommandée :

Environnement et Changement climatique Canada. 2018. Programme de rétablissement du renard gris (*Urocyon cinereoargenteus*) au Canada, Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*, Environnement et Changement climatique Canada, Ottawa, ix + 46 p.

Pour télécharger le présent programme de rétablissement ou pour obtenir un complément d'information sur les espèces en péril, incluant les rapports de situation du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), les descriptions de la résidence, les plans d'action et d'autres documents connexes portant sur le rétablissement, veuillez consulter le Registre public des espèces en péril[1].

Illustration de la couverture : Fish and Wildlife Service des États-Unis

Also available in English under the title
"Recovery Strategy for the Grey Fox (*Urocyon cinereoargenteus*) in Canada"

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par la ministre de l'Environnement et du Changement climatique, 2018. Tous droits réservés.
ISBN 978-0-660-25759-4
N° de catalogue En3-4/288-2018F-PDF

Le contenu du présent document (à l'exception des illustrations) peut être utilisé sans permission, mais en prenant soin d'indiquer la source.

[1] http://sararegistry.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=24F7211B-1

Préface

En vertu de l'Accord pour la protection des espèces en péril (1996)[2], les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux signataires ont convenu d'établir une législation et des programmes complémentaires qui assureront la protection efficace des espèces en péril partout au Canada. En vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (L.C. 2002, ch. 29) (LEP), les ministres fédéraux compétents sont responsables de l'élaboration des programmes de rétablissement pour les espèces inscrites comme étant disparues du pays, en voie de disparition ou menacées et sont tenus de rendre compte des progrès réalisés dans les cinq ans suivant la publication du document final dans le Registre public des espèces en péril.

La ministre de l'Environnement et du Changement climatique est le ministre compétent en vertu de la LEP à l'égard du renard gris et a élaboré ce programme de rétablissement, conformément à l'article 37 de la LEP. Dans la mesure du possible, le programme de rétablissement a été préparé en collaboration avec la Province de l'Ontario et la Province de Québec, en vertu du paragraphe 39(1) de la LEP.

La réussite du rétablissement de l'espèce dépendra de l'engagement et de la collaboration d'un grand nombre de parties concernées qui participeront à la mise en œuvre des directives formulées dans le présent programme. Cette réussite ne pourra reposer seulement sur Environnement et Changement climatique Canada ou sur toute autre autorité responsable. Tous les Canadiens et les Canadiennes sont invités à appuyer le programme et à contribuer à sa mise en œuvre pour le bien du renard gris et de l'ensemble de la société canadienne.

Le présent programme de rétablissement sera suivi d'un ou de plusieurs plans d'action qui présenteront de l'information sur les mesures de rétablissement qui doivent être prises par Environnement et Changement climatique Canada et d'autres autorités responsables et/ou organisations participant à la conservation de l'espèce. La mise en œuvre du présent programme est assujettie aux crédits, aux priorités et aux contraintes budgétaires des autorités responsables et organisations participantes.

Le programme de rétablissement établit l'orientation stratégique visant à arrêter ou à renverser le déclin de l'espèce, incluant la désignation de l'habitat essentiel dans la mesure du possible. Il fournit à la population canadienne de l'information pour aider à la prise de mesures visant la conservation de l'espèce. Lorsque l'habitat essentiel est désigné, dans un programme de rétablissement ou dans un plan d'action, la LEP exige que l'habitat essentiel soit alors protégé.

Dans le cas de l'habitat essentiel désigné pour les espèces terrestres, y compris les oiseaux migrateurs, la LEP exige que l'habitat essentiel désigné dans une zone

[2] http://registrelep-sararegistry.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=6B319869-1%20-%202

protégée par le gouvernement fédéral[3] soit décrit dans la *Gazette du Canada* dans un délai de 90 jours après l'ajout dans le Registre public du programme de rétablissement ou du plan d'action qui a désigné l'habitat essentiel. L'interdiction de détruire l'habitat essentiel aux termes du paragraphe 58(1) s'appliquera 90 jours après la publication de la description de l'habitat essentiel dans la *Gazette du Canada*.

Pour l'habitat essentiel se trouvant sur d'autres terres domaniales, le ministre compétent doit, soit faire une déclaration sur la protection légale existante, soit prendre un arrêté de manière à ce que les interdictions relatives à la destruction de l'habitat essentiel soient appliquées.

Si l'habitat essentiel d'un oiseau migrateur ne se trouve pas dans une zone protégée par le gouvernement fédéral, sur le territoire domanial, à l'intérieur de la zone économique exclusive ou sur le plateau continental du Canada, l'interdiction de le détruire ne peut s'appliquer qu'aux parties de cet habitat essentiel – constituées de tout ou partie de l'habitat auquel la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* s'applique aux termes des paragraphes 58(5.1) et 58(5.2) de la LEP.

En ce qui concerne tout élément de l'habitat essentiel se trouvant sur le territoire non domanial, si le ministre compétent estime qu'une partie de l'habitat essentiel n'est pas protégée par des dispositions ou des mesures en vertu de la LEP ou d'autre loi fédérale, ou par les lois provinciales ou territoriales, il doit, comme le prévoit la LEP, recommander au gouverneur en conseil de prendre un décret visant l'interdiction de détruire l'habitat essentiel. La décision de protéger l'habitat essentiel se trouvant sur le territoire non domanial et n'étant pas autrement protégé demeure à la discrétion du gouverneur en conseil.

[3] Ces zones protégées par le gouvernement fédéral sont les suivantes : un parc national du Canada dénommé et décrit à l'annexe 1 de la *Loi sur les parcs nationaux du Canada*, le parc urbain national de la Rouge créé par la *Loi sur le parc urbain national de la Rouge*, une zone de protection marine sous le régime de la *Loi sur les océans*, un refuge d'oiseaux migrateurs sous le régime de la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* ou une réserve nationale de la faune sous le régime de la *Loi sur les espèces sauvages du Canada*. Voir le paragraphe 58(2) de la LEP.

Remerciements

L'élaboration du présent programme de rétablissement a été facilitée par Judith Girard, Justine Mannion, Angela Darwin et Allison Foran (Environnement et Changement climatique Canada, Service canadien de la faune – Ontario) et Tanya Pulfer (écologiste consultant). Talena Kraus (Artemis Eco-Works) a préparé les versions antérieures du programme. Des données ont été fournies par Jeff Bowman, Dennis Donovan, John Van den Broeck, Christy MacDonald et le Centre d'information sur le patrimoine naturel (ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario) ainsi que par Emmanuel Dalpé-Charron (ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec). Les personnes suivantes ont donné des conseils pour le programme de rétablissement : Amelia Argue, Jeff Bowman, Chris Risley, Don Sutherland et Allen Woodliffe (ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario), ainsi que Dan Kraus (Conservation de la nature Canada). Les personnes suivantes ont apporté de précieux commentaires, révisions et suggestions : Ken Corcoran, Lesley Dunn, Krista Holmes, Andrea Kettle, Angela McConnell, Elizabeth Rezek, Chris Rohe, Liz Sauer, Madeline Austen (Environnement et Changement climatique Canada, Service canadien de la faune – Ontario), Marie-Josée Couture, Sylvain Giguère, (Environnement et Changement climatique Canada, Service canadien de la faune – Québec), Diana Ghikas (Environnement et Changement climatique Canada, Service canadien de la faune – Prairies), Pierre-André Bernier (biologiste-conseil), Emmanuel Dalpé-Charron (ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec, Direction générale de la gestion de la faune et des habitats), Jean-François Dumont (ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec, Direction de la gestion de la faune de la Capitale-Nationale – Chaudière-Appalaches), Édith Cadieux (ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec, Direction de la gestion de la faune de la Mauricie – Centre-du-Québec), Éric Jaccard (ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec, Direction de la gestion de la faune de l'Estrie – Montréal – Montérégie – Laval), Yannick Bilodeau (ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec, Direction de la gestion de la faune Lanaudière – Laurentides), Olivier Cameron-Trudel (ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec, Direction générale Secteur sud-ouest, Direction de la gestion de la faune de l'Outaouais), Isabelle Gauthier (ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec, Direction générale de la gestion de la faune et des habitats), Vivian Brownell, Kristina Hubert, Jay Fitzsimmons, Lesley Hale et Steve Kingston (ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario). Jennie Pearce (Pearce & Associates Ecological Research) et Graham Forbes (coprésident du Sous-comité de spécialistes des mammifères terrestres du COSEPAC) ont facilité la rédaction du présent programme de rétablissement en rédigeant la mise à jour du rapport de situation du COSEPAC.

Nous remercions toutes les autres parties qui ont formulé des conseils et des commentaires, y compris dans le cadre de réunions de consultation, ayant servi à étayer l'élaboration du programme, notamment de nombreuses organisations autochtones, des citoyens et divers intervenants.

Sommaire

Le renard gris (*Urocyon cinereoargenteus*) est un mammifère canidé[4] de taille moyenne que l'on trouve depuis le sud du Canada jusqu'au nord du Venezuela et de la Colombie. Sa taille et son apparence ressemblent à celles du renard roux (*Vulpes*), mais il est plus trapu et le bout de sa queue est noir (blanc chez le renard roux). Le renard gris est le seul canidé de l'Amérique du Nord qui peut grimper aux arbres, où il peut chasser, établir sa tanière et se reposer.

Le renard gris est inscrit comme espèce menacée à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) du gouvernement fédéral. Avant l'arrivée des Européens, on croit que le renard gris n'était pas un mammifère rare dans le sud de l'Ontario d'après les ossements récupérés dans des établissements autochtones. Il est disparu du Canada environ à l'époque du contact avec les Européens et n'y a plus été signalé jusque vers les années 1890. Depuis, on l'a observé sporadiquement depuis le Manitoba jusqu'au Nouveau-Brunswick. On considère que la plupart des mentions concernaient des individus non reproducteurs (immatures) qui se déplaçaient à la recherche d'un nouveau territoire, mais deux sous-populations sont connues au Canada : une sur l'île Pelée, dans le lac Érié (reproduction confirmée), et l'autre dans le nord-ouest de l'Ontario, dans le district de Rainy River et vers l'est jusqu'à Dorian (indices de reproduction). En outre, certains signes de reproduction ont été relevés dans le sud du Québec. On croit que la réapparition de l'espèce au Canada au siècle dernier est entièrement attribuable à la dispersion naturelle d'individus provenant des États-Unis. Il manque de données démographiques sur l'espèce, mais on estime que sa population au Canada compte moins de 110 individus matures.

La chasse et le piégeage constituent la menace la plus importante qui pèse sur le renard gris au Canada. Des renards gris font partie des prises accessoires et sont parfois tués lors d'activités de piégeage légales ciblant d'autres espèces. Étant donné le manque de données démographiques fiables, il est difficile d'évaluer l'impact de cette source de mortalité sur la population, mais elle est cotée comme une menace d'impact élevé parce qu'elle pourrait limiter l'établissement naturel de nouvelles populations reproductrices au Canada. On ignore l'impact des maladies et de la mortalité routière sur le renard gris au pays.

On considère que le rétablissement du renard gris est réalisable. Voici les objectifs en matière de population et de répartition du renard gris : 1) maintenir la sous-population sur l'île Pelée; 2) maintenir la sous-population du nord-ouest de l'Ontario et soutenir l'accroissement naturel de l'abondance et de la répartition dans cette région; 3) maintenir la répartition actuelle du renard gris au Canada et soutenir l'établissement et l'expansion naturels de toute sous-population de renards gris nouvellement découverte ou nouvellement établie au Canada. Les stratégies générales

[4] Tout animal de la famille des Canidés, y compris les loups, les chacals, les coyotes, les renards et les chiens domestiques.

recommandées pour contrer les menaces à la survie et au rétablissement de l'espèce sont présentées dans la section Orientation stratégique du rétablissement (section 6.2).

Dans le présent programme de rétablissement, l'habitat essentiel du renard gris est partiellement désigné, d'après les meilleures données accessibles. Le programme comprend un calendrier des études à mener afin d'obtenir les données nécessaires pour achever la désignation de l'habitat essentiel. À mesure que de nouvelles données deviendront accessibles, de l'habitat essentiel additionnel pourrait être désigné lorsque les critères d'habitat essentiel sont satisfaits.

Un ou plusieurs plans d'action visant le renard gris seront publiés dans le Registre public des espèces en péril d'ici le 31 décembre 2025.

Résumé du caractère réalisable du rétablissement

D'après les quatre critères suivants qu'Environnement et Changement climatique Canada utilise pour définir le caractère réalisable du rétablissement, le rétablissement du renard gris comporte des inconnues. Conformément au principe de précaution, un programme de rétablissement a été élaboré en vertu du paragraphe 41(1) de la LEP, tel qu'il convient de faire lorsque le rétablissement est déterminé comme étant réalisable du point de vue technique et biologique. Le présent programme de rétablissement traite des inconnues entourant le caractère réalisable du rétablissement.

1. Des individus de l'espèce sauvage capables de se reproduire sont disponibles maintenant ou le seront dans un avenir prévisible pour maintenir la population ou augmenter son abondance.

Oui. La seule sous-population[5] reproductrice vérifiée du renard gris au Canada se trouve sur l'île Pelée, située dans le lac Érié. On croit que cette sous-population, qui compte moins de 60 individus matures, est stable (COSEWIC, 2015b). Des données indiquent qu'une sous-population occupant la région qui s'étend du district de Rainy River jusqu'à Thunder Bay, dans le nord-ouest de l'Ontario, se reproduirait (Van den Broeck, 2014a; Van den Broeck, comm. pers., 2015; COSEWIC, 2015b). On estime que cette sous-population contient moins de 50 individus matures (Van den Broeck, 2014a; Van den Broeck, comm. pers., 2015; COSEWIC, 2015b) et qu'elle serait reliée par dispersion à la population adjacente aux États-Unis (Van den Broeck 2014a; COSEWIC, 2015b). De plus, on compte des mentions d'individus matures et certains signes de reproduction dans le sud du Québec. Des mentions récentes du renard gris au Manitoba et au Nouveau-Brunswick étaient probablement des sous-adultes qui se dispersaient à partir de la population adjacente aux États-Unis, et rien n'indique actuellement que la reproduction a lieu dans ces régions (COSEWIC, 2015b). La plupart des populations de renards gris du nord-est des États-Unis semblent stables ou en croissance (sauf en Ohio), et plusieurs affichent une expansion de leur aire de répartition vers le nord (Minnesota, Wisconsin et Maine) (COSEWIC, 2015b). Ces populations constituent donc probablement une source constante d'individus adaptés à un climat semblable à celui de l'aire de répartition canadienne de l'espèce (Judge et Haviernick, 2002; COSEWIC, 2015b).

2. De l'habitat convenable suffisant est disponible pour soutenir l'espèce, ou pourrait être rendu disponible par des activités de gestion ou de remise en état de l'habitat.

Oui. La forêt et le mélange de forêts et de milieux ouverts que le renard gris préfère, selon ce qu'on croit, sont largement présents dans le nord-ouest de l'Ontario (Ontario Partners in Flight, 2008) et probablement aussi dans le sud du Québec et le sud-ouest du Nouveau-Brunswick (COSEWIC, 2015b), où les mentions de l'espèce augmentent

[5] Groupes géographiquement ou autrement distincts dans la population canadienne ayant peu d'échanges démographiques ou génétiques entre eux (COSEWIC, 2015a). Les deux sous-populations canadiennes (île Pelée et nord-ouest de l'Ontario) ont été désignées par le COSEPAC (2015b).

depuis quelques années. Environ 20 % de la superficie de l'île Pelée est couverte de forêts (Essex Region Conservation Authority, 2015), et la plupart des parcelles de forêt de l'île se trouvent dans des aires protégées. L'habitat du renard gris sur l'île est probablement stable, et il devrait être possible de restaurer ou de créer de l'habitat au besoin. Par contre, comme l'espèce préfère un habitat forestier, les paysages à faible couvert forestier dans le reste de son aire de répartition du Sud de l'Ontario ne lui offriraient pas un habitat optimal (COSEWIC, 2015b).

3. Les principales menaces pesant sur l'espèce ou son habitat (y compris les menaces à l'extérieur du Canada) peuvent être évitées ou atténuées.

Inconnu. La chasse et le piégeage constituent la seule menace dont le niveau d'impact est élevé selon l'évaluation des menaces qui pèsent sur l'espèce. Des renards gris sont accidentellement capturés et parfois tués comme prises accessoires[6] au cours d'activités de piégeage légales ciblant d'autres espèces. Étant donné le manque de données démographiques fiables, il est difficile d'évaluer l'impact de cette mortalité sur la population, mais elle est cotée comme une menace d'impact élevé parce qu'elle pourrait limiter l'établissement naturel de nouvelles populations reproductrices au Canada. Comme les trappeurs ne visent pas le renard gris, mais que des individus sont capturés accessoirement dans des pièges visant d'autres espèces, il sera difficile d'éviter ou d'atténuer cette menace, car il est difficile de modifier les pièges de manière à exclure le renard gris tout en continuant de capturer des espèces ciblées comme le coyote (*Canis latrans*) et le renard roux (*Vulpes vulpes*). L'espèce est également menacée par la mortalité routière et des maladies, plus particulièrement la maladie de Carré et la rage. Au besoin, l'atténuation de la mortalité routière et la réduction de la propagation des maladies infectieuses (par des mesures de vaccination [Woodroofe *et al.*, 2004] ou visant à limiter la présence des animaux domestiques errants dans les aires naturelles) seraient possibles.

4. Des techniques de rétablissement existent pour atteindre les objectifs en matière de population et de répartition ou leur élaboration peut être prévue dans un délai raisonnable.

Oui. Étant donné l'expansion naturelle du renard gris au Canada depuis les années 1890, la récente hausse des mentions de l'espèce dans le nord-ouest de l'Ontario et le sud du Québec et la stabilité générale ou l'accroissement de ses sous-populations dans le nord-est des États-Unis (COSEWIC, 2015b), on considère que son abondance et sa répartition continueront probablement d'augmenter de façon naturelle au Canada, malgré le risque continu de prises accessoires dans le cadre d'activités de piégeage légales, le risque de mortalité routière et le risque de maladies infectieuses. Cette recolonisation dépendra du maintien de la connectivité avec les populations aux États-Unis, ce qui pourrait nécessiter une planification à long terme de l'aménagement du territoire à l'échelle du paysage ainsi que la conservation et l'intendance des forêts.

[6] Capture accidentelle d'espèces non ciblées.

Comme la petite population de renards gris au Canada se trouve à la limite septentrionale de l'aire de répartition de l'espèce sur le continent et que la vaste majorité de la répartition et de la population de celle-ci se trouve au sud, aux États-Unis, il est important de souligner que les variations de la population à l'échelle continentale pourraient avoir un effet important sur le caractère réalisable de son rétablissement au Canada. Il est difficile de mesurer les populations et leurs tendances en raison du comportement mobile et nocturne de l'espèce. Si la population continentale de renards gris connaissait une tendance à la baisse ou à la hausse, son aire de répartition pourrait se contracter vers son centre ou s'étendre à sa périphérie, respectivement. Dans l'un ou l'autre de ces cas, la vitesse de rétablissement de la population au Canada et la vitesse à laquelle les objectifs en matière de population et de répartition seraient atteints pourraient varier selon ces changements dans l'aire de répartition continentale et les réponses locales à la disponibilité d'habitat convenable et à l'atténuation des principales menaces. Étant donné l'expansion vers le nord de l'aire de répartition de l'espèce au cours du XX^{e} siècle et la possibilité que le changement climatique améliore les conditions de sa survie au Canada (COSEWIC, 2015b), le rétablissement de sa population au Canada et l'atteinte des objectifs en matière de population et de répartition pourraient avoir lieu plus rapidement que prévu grâce au présent programme de rétablissement.

Table des matières

Préface i
Remerciements iii
Sommaire iv
Résumé du caractère réalisable du rétablissement vi
1. Évaluation de l'espèce par le COSEPAC 1
2. Information sur la situation de l'espèce 1
3. Information sur l'espèce 2
3.1 Description de l'espèce 2
3.2 Population et répartition de l'espèce 3
3.3 Besoins du renard gris 9
4. Menaces 11
4.1 Évaluation des menaces 11
4.2 Description des menaces 14
4.3 Facteurs limitatifs 17
5. Objectifs en matière de population et de répartition 17
6. Stratégies et approches générales pour l'atteinte des objectifs 19
6.1 Mesures déjà achevées ou en cours 19
6.2 Orientation stratégique pour le rétablissement 20
7. Habitat essentiel 23
7.1 Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce 23
7.2 Calendrier des études visant à désigner l'habitat essentiel 31
7.3 Activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel 33
8. Mesure des progrès 35
9. Énoncé sur les plans d'action 35
10. Références 36
Annexe A. Cotes de conservation infranationales attribuées au renard gris (*Urocyon cinereoargenteus)* au Canada et aux États-Unis 43
Annexe B. Effets sur l'environnement et sur les espèces non ciblées 45

1. Évaluation de l'espèce par le COSEPAC*

Date de l'évaluation : Novembre 2015

Nom commun (population) : Renard gris

Nom scientifique : *Urocyon cinereoargenteus*

Statut selon le COSEPAC : Espèce menacée

Justification de la désignation : Ce renard du sud connaît apparemment une expansion vers le nord, mais très peu d'individus reproducteurs matures vivent au Canada. Ces animaux sont restreints à deux sous-populations, une dans la région de Rainy River – Thunder Bay, qui a une forte immigration de source externe, mais l'immigration de source externe pour l'autre région, soit l'île Pelée, est incertaine. Les menaces pesant sur les sous-populations incluent le piégeage accidentel et la mortalité sur les routes. Des animaux ont été observés au Manitoba et au Québec, mais la reproduction n'est pas apparente en ce moment. Les mentions récentes au Nouveau-Brunswick représentent probablement des animaux non reproducteurs en dispersion.

Présence au Canada : Ontario

Historique du statut selon le COSEPAC : Espèce désignée « préoccupante » en avril 1979. Réexamen du statut : l'espèce a été désignée « menacée » en mai 2002 et en novembre 2015.

* COSEPAC : Comité sur la situation des espèces en péril au Canada

2. Information sur la situation de l'espèce

Le renard gris (*Urocyon cinereoargenteus*) est inscrit comme espèce menacée[7] à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) du gouvernement fédéral. Il est également désigné espèce menacée[8] en Ontario en vertu de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* (LEVD) de la province, ce qui entraîne automatiquement la protection générale de son habitat en Ontario. L'espèce est désignée par le gouvernement de l'Ontario comme un mammifère à fourrure aux termes de la *Loi sur la protection du poisson et de la faune* (L.O. 1997). Au Québec, le renard gris est considéré comme une espèce résidente occasionnelle et ne fait donc l'objet d'aucune désignation en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (LEMV) du Québec, et ne figure pas sur la liste des espèces susceptibles d'être menacées ou

[7] Espèce sauvage susceptible de devenir une espèce en voie de disparition si rien n'est fait pour contrer les facteurs menaçant de la faire disparaître.
[8] Espèce qui vit à l'état sauvage en Ontario et qui n'est pas en voie de disparition, mais qui le deviendra vraisemblablement si aucune mesure n'est prise pour contrer les facteurs menaçant de la faire disparaître de l'Ontario ou de la planète.

vulnérables aux termes de la LEMV. Le Québec considère le renard gris comme un animal à fourrure aux termes du *Règlement sur le piégeage et le commerce des fourrures* (RLRQ c C-61.1, r 21), bien que le piégeage soit actuellement interdit, et que tout animal trouvé accidentellement blessé, capturé ou tué doit être relâché (s'il n'est pas blessé et qu'il est vivant) ou déclaré et remis à un agent de protection de la faune (s'il est blessé ou mort) (Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, 2014). Le renard gris n'est pas considéré comme une espèce reproductrice résidente au Manitoba (COSEWIC, 2015b), et sa présence est considérée comme occasionnelle ou transitoire au Nouveau-Brunswick (Atlantic Canada Conservation Data Centre, 2014). L'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) considère que l'espèce représente une préoccupation mineure[9] à l'échelle mondiale (Cypher *et al.*, 2008). Les cotes de conservation attribuées au renard gris partout dans son aire de répartition nord-américaine sont présentées à l'annexe A.

3. Information sur l'espèce

3.1 Description de l'espèce

Le renard gris est un mammifère de la famille des Canidés de taille moyenne, sa longueur totale moyenne variant de 82,5 à 113,0 cm (Naughton, 2012). Sa queue représente environ le tiers de sa longueur totale (Aldridge, 2008). Il ressemble par sa taille et son apparence au renard roux, mais il semble plus petit en raison de ses pattes plus courtes et de son aspect plus trapu (Cypher, 2003). Son pelage est tacheté et présente des reflets gris et brun rougeâtre sur le cou, les flancs et les pattes. La surface ventrale est plus pâle, de coloration cannelle. Il a de la fourrure blanche ou chamois sur la gorge, la face, la poitrine, le ventre, les pattes arrière et les oreilles, ainsi que des touffes de poils noirs sur le dessus des oreilles (Judge et Haviernick, 2002; Aldridge, 2008; Naughton, 2012). Voici les principales caractéristiques qui distinguent le renard gris du renard roux : une bande noire sur toute la longueur du dos et la queue (le renard roux n'a pas de bande noire et a le bout de la queue blanc), une tache noire sur le museau devant chaque œil, sur la mâchoire inférieure, ainsi que des différences dans ses empreintes (plus larges, plus arrondies, plus rapprochées les unes des autres et les griffes plus recourbées que chez le renard roux) et dans ses caractéristiques crâniennes (une crête en forme de U à l'arrière du crâne et des incisives simples à lobe unique, comparativement à l'absence de crête en forme de U et aux incisives lobées chez le renard roux) (Judge et Haviernick, 2002; Aldridge, 2008; Naughton, 2012).

Le renard gris est le seul canidé[10] de l'Amérique du Nord qui peut grimper aux arbres, où il peut chasser, établir sa tanière et se reposer (Whitaker, 1998; Naughton, 2012). Les adaptations qui permettent ce comportement sont ses pattes courtes, ses longues griffes recourbées non rétractables et sa capacité de pivoter les pattes avant davantage

[9] Un taxon est dit de « préoccupation mineure » lorsqu'il a été évalué d'après les critères et ne satisfait pas aux critères des catégories d'espèces « en danger critique », « en danger », « vulnérable » ou « quasi menacée ». Les taxons largement répandus et abondants sont classés dans cette catégorie.
[10] Tout animal de la famille des Canidés, y compris les loups, les chacals, les hyènes, les coyotes, les renards et les chiens domestiques.

que les autres canidés (Aldridge, 2008). Il s'agit d'une espèce crépusculaire[11] et nocturne[12] (Fritzell et Haroldson, 1982). Par exemple, au cours d'une étude d'un an qui a consisté à surveiller les renards gris à l'aide d'appareils photo à détection de mouvement sur l'île Pelée, la majorité des mentions ont été faites la nuit (Bowman *et al.*, 2013). Le renard gris atteint la maturité sexuelle à l'âge d'environ 10 mois et peut vivre jusqu'à 4-5 ans (d'après des données sur des populations qui subissent de la mortalité par piégeage; COSEWIC, 2015b).

Le COSEPAC reconnaît une seule unité désignable pour le renard gris au Canada, d'après l'absence de structuration génétique dans les populations de l'est (COSEPAC, 2015b). Toutefois, le renard gris n'a fait l'objet d'aucune étude génétique au Canada. Une étude récente indique qu'il existe une divergence génétique assez forte entre les renards gris de la Californie (qui représentent les populations du sud-ouest) et ceux de la Géorgie (qui représentent les populations du sud-est), d'après une analyse de l'ADN mitochondrial[13] (Goddard *et al.*, 2015). Bien que les populations du sud-est et du sud-ouest présentent des divergences génétiques semblables à ce que l'on observe entre d'autres espèces de canidés (p. ex. l'ampleur de la divergence génétique entre les populations du sud-est et du sud-ouest du renard gris est estimée à plus de 162 % de la divergence relevée entre le renard nain [*Vulpes macrotis*] et le renard véloce [*Vulpes velox*]), il faudra effectuer davantage de recherche pour confirmer ces constatations (Goddard *et al.*, 2015). On pense que la population canadienne de renards gris résulte de l'expansion postglaciaire de la population du sud-est (Goddard *et al.*, 2015); rien n'indique que des individus des populations du sud-ouest soient parvenus jusqu'au Canada (COSEPAC, 2015b).

3.2 Population et répartition de l'espèce

On trouve le renard gris depuis le sud du Canada jusqu'au nord du Venezuela et de la Colombie (NatureServe, 2015; COSEWIC, 2015b) (figure 1). Bien que l'espèce n'ait pas été mentionnée au Canada après l'arrivée des Européens jusque dans les années 1890, le nombre de mentions du renard gris au Canada a augmenté de façon constante depuis cette époque, et le COSEPAC (COSEWIC, 2015b) considère qu'il existe actuellement deux sous-populations de renards gris en Ontario (île Pelée et nord-ouest de l'Ontario). De plus, il existe peu de données sur la reproduction de l'espèce au Québec. Des renards gris ont également été signalés au Manitoba, au Québec et au Nouveau-Brunswick, mais rien n'indique que l'espèce se reproduit dans ces régions (COSEWIC, 2015b). On croit que la réapparition du renard gris au Canada est entièrement due à l'immigration naturelle d'individus en provenance des États-Unis (Judge et Haviernick, 2002).

On croit qu'avant l'arrivée des Européens, le renard gris n'était pas un mammifère rare (Downing, 1946) dans le sud de l'Ontario et qu'il était presque aussi commun que le

[11] Active au crépuscule.
[12] Active la nuit.
[13] L'ADN que renferme la mitochondrie, formé de 37 gênes. L'ADN mitochondrial est hérité de la mère seulement.

renard roux d'après les os trouvés dans des établissements autochtones (Downing, 1946; COSEWIC, 2015b). Le renard gris a toutefois disparu du Canada à l'époque de l'arrivée des Européens, et sa présence n'a plus été signalée au pays avant les années 1890 (Anderson, 1939; Downing, 1946). Les raisons de cette disparition ne sont pas claires. Il est possible que les colons européens aient joué un rôle dans la réduction de l'abondance de l'espèce (par exemple par le déboisement de la forêt ou le piégeage). Cependant, compte tenu du fait que la capacité de l'espèce à grimper aux arbres aurait dû susciter l'intérêt des premiers observateurs, l'absence de mentions du renard gris dans les écrits des premiers colons laisse croire que l'espèce était déjà rare ou absente lors de l'arrivée de ces colons (Downing, 1946). On pense aussi que les températures plus froides durant le Petit Âge glaciaire (1500-1850) pourraient avoir entraîné la disparition de l'espèce dans les parties nordiques de son aire de répartition, soit au Canada et dans le nord-est des États-Unis (Bozarth *et al.,* 2011; COSEWIC, 2015b).

Au cours du XX^{e} siècle, l'aire de répartition et l'abondance du renard gris ont augmenté dans le nord-est des États-Unis, probablement en réaction à la hausse des températures et au reboisement de terres agricoles abandonnées (Downing, 1946; Fritzell et Haroldson, 1982; Bozarth *et al.,* 2011; COSEWIC, 2015b). L'espèce est présente dans tous les États américains limitrophes de l'Ontario, du Québec et du Nouveau-Brunswick, et son aire de répartition s'est récemment étendue vers le nord au Minnesota, au Wisconsin et dans le Maine (McAlpine *et al.,* 2008; Latimer, 2014; COSEWIC, 2015b). On pense que les populations de renards gris sont en hausse au Vermont et stables au Michigan, au New Hampshire et dans l'État de New York (COSEWIC, 2015b). Cependant, les populations en Ohio affichent une tendance à la baisse depuis les années 1990, quoiqu'une certaine stabilisation ait été constatée au cours des dernières années (OHDNR, 2014).

Les premières mentions modernes du renard gris au Canada ont été faites dans le sud du Québec dans les années 1890 (Anderson, 1939) et le sud de l'Ontario dans les années 1940 (Downing, 1946). Depuis les années 1940, il y a eu quelque 160 mentions confirmées de l'espèce au Canada, surtout dans le sud de l'Ontario, y compris sur l'île Pelée, mais aussi dans le reste de l'Ontario, au Manitoba, au Québec et au Nouveau-Brunswick (figure 2). Bon nombre de ces mentions concerneraient de jeunes individus non reproducteurs qui se dispersaient loin de leur lieu de naissance à la recherche de nouveaux territoires (COSEWIC, 2015b).

L'île Pelée, située dans le lac Érié, est la seule région au Canada où l'on a confirmé que le renard gris se reproduit (COSEWIC, 2015b). L'espèce a été signalée sur l'île pour la première fois en 1983, et la sous-population de l'île est actuellement estimée à moins de 60 individus matures (COSEWIC, 2015b). Des observations récentes et directes indiquent que l'espèce se reproduit sur l'île Pelée, et on croit que la taille de la population sur l'île est stable (COSEWIC, 2015b). On ignore si des individus se déplacent entre l'île Pelée et des populations voisines en Ohio, dans l'État de New York ou au Michigan (COSEWIC, 2015b).

Il y a également une sous-population dans le nord-ouest de l'Ontario (COSEWIC, 2015b). La présence de l'espèce a été signalée dans cette région pour la première fois en 1944, et il y a eu sept mentions confirmées entre 1944 et 2005 (Van den Broeck, 2014a). Depuis 2005, le nombre de mentions a constamment augmenté, et il y a eu 19 observations confirmées entre 2006 et 2015. La plupart des mentions confirmées ont été faites en hiver (décembre à février). Comme des indices de reproduction dans cette région n'ont été signalés qu'au cours des dernières années (voir ci-dessous), il est probable que bon nombre de ces individus aient été des juvéniles en dispersion depuis les États-Unis. Les mentions du renard gris dans le nord-est du Minnesota ont aussi augmenté au cours de la dernière décennie (COSEWIC, 2015b), ce qui laisse croire que le nombre accru de renards gris dans le nord-ouest de l'Ontario résulte d'une plus grande expansion de l'aire de répartition de l'espèce dans la région, et pourrait même indiquer l'existence d'une population transfrontalière.

Bien que la reproduction n'ait pas été entièrement confirmée dans le nord-ouest de l'Ontario, des signes de reproduction dans la région ont été observés depuis quelques années, notamment un possible groupe familial observé près de Thunder Bay en 2013, un couple heurté par un véhicule près de Rainy River lors de la période d'accouplement de 2014, et la photographie d'une femelle en lactation près de Thunder Bay en 2015 (Van den Broeck, 2014a et b; Van den Broeck, comm. pers., 2015). On estime que la sous-population du nord-ouest de l'Ontario compte moins de 50 individus matures (COSEWIC, 2015b).

Ailleurs en Ontario, l'espèce est mentionnée sporadiquement dans la région qui s'étend de la rive nord du lac Érié vers le nord-est jusqu'au lac Huron, ainsi que dans la région qui s'étend de la rive nord du lac Ontario vers l'est le long du fleuve Saint-Laurent (figure 2). Il n'y a eu aucune mention confirmée dans la région entre les lacs Érié et Huron depuis 2002, mais l'espèce est mentionnée sporadiquement dans l'est de l'Ontario depuis dix ans, y compris un individu victime de mortalité routière sur la promenade des Mille-Îles en 2008 (COSEWIC, 2015b). Il existe une mention remontant aux années 1950 dans chacun des comtés de Leeds, de Grenville, de Stormont, de Dundas et de Glengarry (cité dans Peterson *et al.*, 1953), mais aucun signe de reproduction depuis. Les individus dans ces deux régions sont considérés comme non reproducteurs et ne font actuellement pas partie d'une population reproductrice établie (COSEWIC, 2015b).

Dans le sud du Québec, on mentionne l'espèce de plus en plus souvent ces dernières années; des 45 mentions dans cette région depuis les années 1890, 36 ont été faites depuis 2003, y compris 6 individus piégés de façon accessoire à l'hiver 2015-2016 (Dalpé-Charron, comm. pers., 2016). La plupart de ces mentions sont à moins de 50 km de populations reproductrices connues ou soupçonnées aux États-Unis, et pourraient être considérées comme faisant partie d'une éventuelle population transfrontalière. Toutefois, à l'hiver 2015-2016, une femelle a été capturée de façon accessoire dans la région de Lanaudière, au Québec (Dalpé-Charron, comm. pers., 2016). Il s'agit de la première mention connue au nord du fleuve Saint-Laurent au Québec, à quelque 170 km au nord de la frontière des États-Unis, et à 130 km de l'ancienne mention la

plus au nord pour le renard gris au Québec (figure 2), ce qui indique une expansion de l'aire de répartition de l'espèce vers le nord de la province. On ne dispose d'aucune preuve directe de reproduction du renard gris dans cette région (p. ex. aucune femelle en lactation ni aucun renardeau n'ont été observés, COSEWIC, 2015b), quoique deux mentions récentes montrent certains signes de reproduction. Tout d'abord, en décembre 2011, une femelle juvénile a été tuée sur une route à proximité de Sherbrooke (Dalpé-Charron, comm. pers., 2016). Il est possible que cet animal soit né au Québec, ou qu'il se soit rendu au Québec depuis le Vermont au cours des mois précédents (COSEWIC, 2015b). Ensuite, à l'hiver 2015-2016, une femelle capturée de façon accessoire dans la région de la Montérégie a été autopsiée, et on a constaté qu'elle portait des cicatrices utérines[14] (Dalpé-Charron, comm. pers., 2016), ce qui indique qu'il s'agissait d'un animal adulte ayant déjà été gravide (Lindström, 1981). Cette mention a été faite à grande proximité de la frontière des États-Unis, et pourrait laisser croire que l'animal s'est reproduit au Québec. Par contre, cette femelle aurait pu se déplacer jusqu'au Québec depuis les États-Unis après la reproduction, soit parce que son territoire traverse la frontière, soit par besoin de dispersion (p.ex. les renards gris femelles adultes se dispersent parfois après avoir perdu un partenaire; Chamberlain et Leopold, 2002).

Les individus observés au Manitoba, au Québec et au Nouveau-Brunswick ne sont pas considérés comme appartenant à une population reproductrice établie. Des mentions sporadiques dans le sud-est du Manitoba sont considérées comme des individus se déplaçant à partir de populations aux États-Unis, et le gouvernement du Manitoba ne considère pas le renard gris comme une espèce résidente qui se reproduit dans la province (COSEWIC, 2015b)). Deux mentions de renards gris individuels ont été faites au Nouveau-Brunswick, en 2007 et en 2014. Chaque mention était située à plus de 130 km des mentions de renards gris les plus proches, dans le Maine (McAlpine *et al.*, 2008; McAlpine *et al.*, 2016). On pense que les deux individus se sont dispersés jusqu'au Nouveau-Brunswick depuis le Maine (COSEWIC, 2015b). Une mention isolée a été faite à proximité du lac Athabasca, en Alberta; il s'agirait d'un individu errant, et cette région n'est pas considérée comme faisant partie de l'aire de répartition canadienne de l'espèce (COSEWIC, 2015b).

Il manque de données démographiques sur le renard gris partout dans son aire de répartition mondiale, y compris au Canada (Cypher, 2003; Aldridge, 2008). Malgré l'absence d'étude démographique sur l'espèce au Canada, le COSEPAC (2015b) estime la population au pays à moins de 110 individus matures. Au Canada, le renard gris se trouve à la limite nord de son aire de répartition, et les changements dans son abondance et sa répartition au pays seront probablement étroitement liés à ceux que connaîtront les populations adjacentes du côté américain (COSEWIC, 2015b).

[14] Cicatrice ou zone pigmentée sur l'utérus, qui marque le point de fixation du placenta chez les mammifères.

Figure 1. Aire de répartition mondiale du renard gris (Judge et Haviernick, 2002).

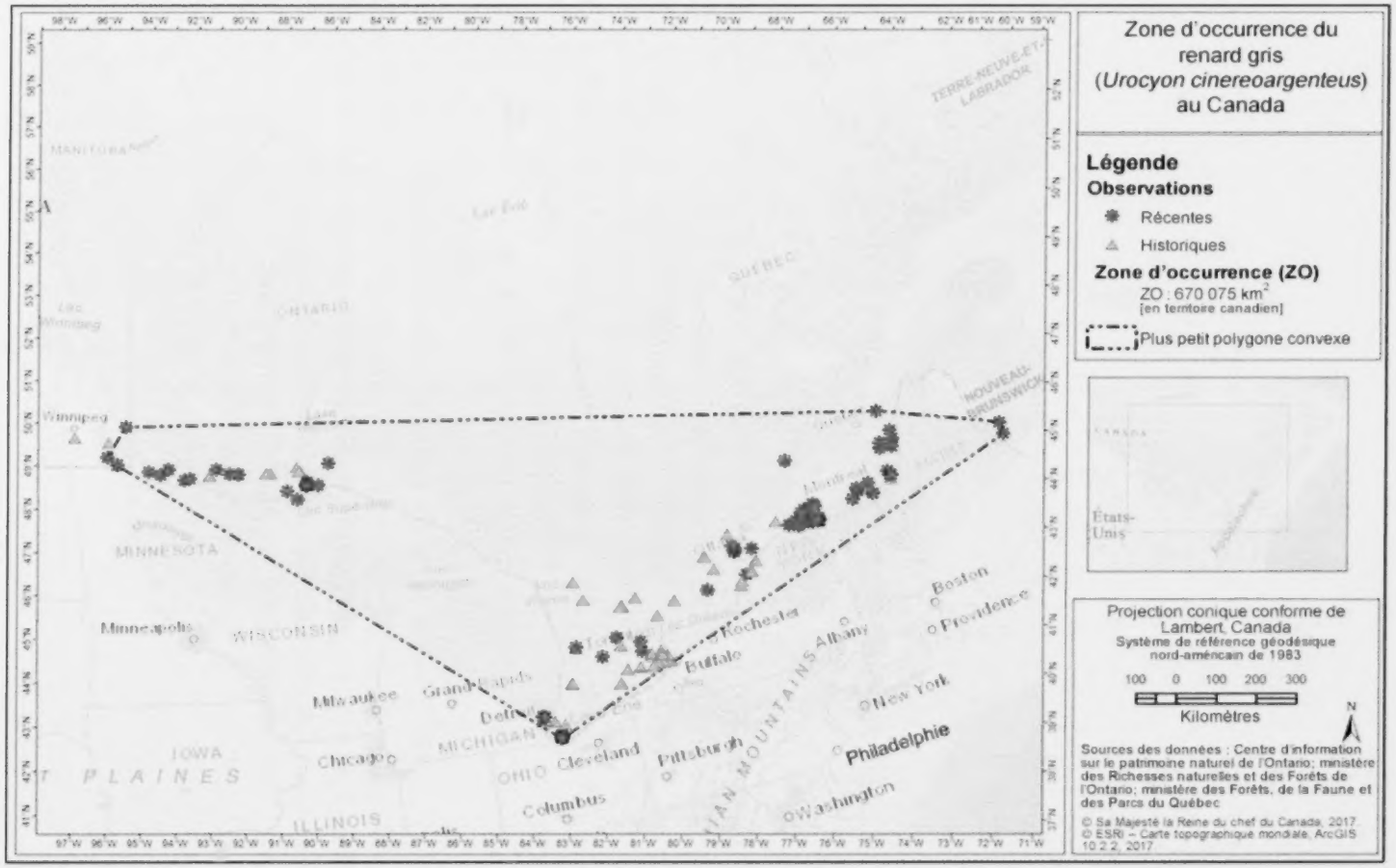

Figure 2. Zone d'occurrence (ZO) du renard gris (*Urocyon cinereoargenteus*) au Canada, d'après les mentions récentes (1996-début 2016) (indiquées par des étoiles) du renard gris au Manitoba, en Ontario, au Québec et au Nouveau-Brunswick. Les mentions historiques (< 1996) sont indiquées par des triangles. Une mention unique à proximité du lac Athabasca (Alberta), qui n'est pas considérée comme représentative d'une population établie de renards gris, n'est pas montrée sur la carte (mise à jour de la carte présentée dans COSEWIC, 2015b).

3.3 Besoins du renard gris

Malgré sa vaste aire de répartition, le renard gris a fait l'objet de relativement peu de recherche. Il manque donc de données écologiques et démographiques de base sur l'espèce dans tous ses principaux habitats (Cypher *et al.*, 2008).

Le renard gris est un généraliste en matière d'habitat (Judge et Haviernick, 2002; Riley, 2006; Farias *et al.*, 2012); on a documenté son utilisation de divers types d'habitat, notamment des forêts, des milieux de broussailles, des terres agricoles, des marais, des milieux urbains et d'anciennes mines à ciel ouvert (Chamberlain et Leopold, 2000; Judge et Haviernick, 2002; Cypher, 2003; Aldridge, 2008; Cooper *et al.*, 2012; Erb *et al.*, 2012; Farías *et al.*, 2012; Kapfer et Kirk, 2012; Nogeire *et al.*, 2013). On considère néanmoins que le renard gris est le plus étroitement associé à la forêt de feuillus (Fritzell et Haroldson, 1982; Cypher, 2003; COSEWIC, 2015b). En effet, on pense que le renard gris utilise une plus grande proportion d'habitats boisés par rapport à d'autres espèces de renards nord-américains (Cypher, 2003). Dans l'est de l'Amérique du Nord, il préfère les forêts de feuillus ou les forêts de pins du sud intercalées de vieux champs et de boisés broussailleux, tandis que, dans l'ouest du continent, on le trouve souvent dans des paysages agricoles, boisés, riverains ou de chaparral[15] et dans des milieux arbustifs (Cypher *et al.*, 2008). Au Canada, les seules données détaillées sur l'utilisation de l'habitat par l'espèce ont été obtenues grâce au radiopistage d'un adulte d'octobre 1980 à novembre 1981 dans le comté de Lambton, en Ontario (Bachmann et Lintack, 1982). Cet individu était le plus souvent associé à des boisés et à leurs bordures, mais il fréquentait aussi des champs inutilisés ou en jachère et traversait des routes à l'occasion. Bowman *et al.* (2013) ont suivi des renards gris au moyen d'appareils photo à détection de mouvement sur l'île Pelée en 2012 et en 2013 mais, comme ils ont placé tous les appareils dans des habitats semblables, leur étude fournit peu de données supplémentaires sur l'utilisation de l'habitat.

On croit qu'à l'instar de son utilisation de l'habitat, le régime alimentaire du renard gris est variable et dépend de la saison et de la géographie (Cypher, 2003). Il se nourrit de façon opportuniste en fonction de la disponibilité de la nourriture et est considéré comme le plus omnivore[16] des canidés de l'Amérique du Nord (COSEWIC, 2015b). Des matières végétales, comme des fruits, sont importantes dans son alimentation tout au long de l'année, particulièrement à l'automne (COSEWIC, 2015b). Des lapins et d'autres petits mammifères dominent dans son régime alimentaire l'hiver, tandis que des insectes (en particulier des orthoptères[17]) sont les plus importants l'été (Fritzell et Haroldson, 1982). Il mange souvent aussi de la charogne et des oiseaux (Cypher, 2003; McAlpine *et al.*, 2008). Dans le sud de la Californie, Larson *et al.* (2015) ont examiné 58 crottes de renard gris et constaté que 88 % de celles-ci contenaient des restes de

[15] Zone de buissons et de broussailles que l'on trouve dans les régions tempérées où les précipitations sont rares en été. En Amérique du Nord, on trouve principalement le chaparral en Californie et dans la partie nord de la péninsule de la Basse-Californie, au Mexique.
[16] Qui se nourrit d'aliments d'origine végétale et animale.
[17] Ordre d'insectes qui comprend les sauterelles et les criquets.

mammifères, 43 % contenaient des restes de fruits et des graines, 21 % contenaient des restes d'invertébrés, 12 % contenaient des restes d'oiseaux et 12 % contenaient des matières anthropiques.

Les estimations publiées de la superficie du domaine vital du renard gris varient de moins de 30 ha à plus de 1 000 ha (Chamberlain et Leopold, 2000; Judge et Haviernick, 2002; Cypher, 2003; Riley, 2006; Temple *et al.,* 2010; COSEWIC, 2015b). Kelt et Van Vuren (2015) ont calculé une superficie moyenne pondérée du domaine vital de 274 ha à partir des estimations publiées. La superficie du domaine vital peut varier selon la qualité de l'habitat, le sexe et la saison; les mâles ont habituellement un domaine vital plus grand que celui des femelles, et la superficie du domaine vital des deux sexes augmente à la fin de l'automne et à l'hiver (Cypher, 2003). Par exemple, la superficie du domaine vital d'un mâle non accouplé radiopisté en Ontario a varié de 210 ha durant la période mars-novembre à 1 570 ha en janvier et en février (Bachmann et Lintack, 1982). Il faut interpréter les données sur la superficie du domaine vital avec prudence, car les estimations ont tendance à augmenter avec la durée du suivi de l'individu.

Les renards gris se dispersent principalement en automne (Lord, 1961; Nicholson *et al.,* 1985). Le comportement de dispersion semble varier beaucoup d'une population à l'autre, mais les mâles ont généralement tendance à se déplacer plus loin que les femelles (COSEWIC, 2015b). Des distances de dispersion variant entre moins de un et plusieurs dizaines de kilomètres (jusqu'à 50 km environ) sont souvent constatées (examen de Cypher, 2003; examen de COSEWIC, 2015), et des analyses génétiques visant le renard gris au Texas indiquent aussi que des distances de déplacement de l'ordre de plusieurs dizaines de kilomètres pourraient être assez courantes (DeYoung *et al.*, 2010). Cependant, on compte au moins deux exemples documentés d'individus se déplaçant sur plus de 80 km (Sullivan, 1956; Sheldon, 1953).

Le moment où se déroule la période d'accouplement du renard gris au Canada n'a pas été documenté. On sait toutefois que l'espèce s'accouple plus tard dans la partie nord que dans la partie sud de son aire de répartition (Trapp et Hallberg, 1975; Fritzell et Haroldson, 1982; Fritzell, 1987). Par conséquent, on présume, d'après des données sur des populations voisines aux États-Unis, que la période d'accouplement au Canada a lieu entre la mi-février et la mi-mars ou plus tard (COSEWIC, 2015b). Les mâles comme les femelles atteignent la maturité sexuelle dès l'âge de 10 mois (Follman, 1978; Root, 1981). La portée moyenne compte 3,7 petits, et la femelle produit une portée par année (Fritzell et Haroldson, 1982). On croit que la gestation[18] dure entre 53 et 63 jours, et les renardeaux quittent la tanière pour chercher de la nourriture avec leur mère à l'âge d'environ 2,5 à 3 mois (Fritzell et Haroldson, 1982; Judge et Haviernick, 2002; Cypher, 2003).

Le renard gris utilise une tanière pour élever ses jeunes et se reposer (Aldridge, 2008). On a observé divers endroits utilisés comme tanière, notamment des terriers creusés par d'autres animaux, des arbres ou troncs creux, des affleurements rocheux, des cavités sous des roches, des tas de bois, de broussailles ou de sciure et des bâtiments

[18] Période de développement du fœtus, qui commence à la fertilisation et prend fin à la naissance.

abandonnés (Judge et Haviernick, 2002; Aldridge, 2008). Les tanières tendent à se trouver dans des milieux de broussailles denses à moins de 400 m d'une source d'eau permanente (Judge et Haviernick, 2002; Aldridge, 2008). En Ontario, cinq tanières ont été documentées au total, trois dans des tas de broussailles (Bachmann et Lintack, 1982), une sous une remise et une sous des pierres de carapace à la base d'un quai (McFarlane, comm. pers., 2015).

4. Menaces

4.1 Évaluation des menaces

L'évaluation des menaces qui pèsent sur le renard gris est fondée sur le système unifié de classification des menaces proposé par l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) et le Partenariat pour les mesures de conservation (Conservation Measures Partnership, ou CMP) (IUCN–CMP). Les menaces sont définies comme étant les activités ou les processus immédiats qui ont causé, causent ou pourraient causer la destruction, la dégradation et/ou la perturbation de l'entité évaluée (population, espèce, communauté ou écosystème) dans la zone d'intérêt (à l'échelle mondiale, nationale ou infranationale). Les facteurs limitatifs ne sont pas pris en compte dans le cadre de ce processus d'évaluation. Les menaces historiques, les effets indirects ou cumulatifs des menaces ou toute autre information pertinente pour comprendre la nature des menaces sont présentés à la section Description des menaces. L'évaluation suivante est étroitement fondée sur l'évaluation des menaces effectuée dans le cadre de la plus récente évaluation du renard gris par le COSEPAC (COSEWIC, 2015b).

Tableau 1. Tableau de classification des menaces pour le renard gris.

Menace	Description de la menace	Impact[a]	Portée[b]	Gravité[c]	Immédiateté[d]	Menaces détaillées
4	Corridors de transport et de service					
4.1	Routes et voies ferrées	Inconnu	Généralisée	Inconnue	Élevée	Mortalité routière
5	Utilisation des ressources biologiques					
5.1	Chasse et capture d'animaux terrestres	Élevé	Généralisée - grande	Élevée	Élevée	Captures accessoires de renards gris dans des pièges destinés à d'autres espèces; menace évaluée selon la catégorie de menace de niveau 3 5.1.2 Effets non intentionnels (l'espèce évaluée n'est pas la cible)
8	Espèces et gènes envahissants ou autrement problématiques					
8.1	Espèces exotiques (non indigènes) envahissantes	Inconnu	Généralisée	Inconnue	Modérée	Maladie de Carré
8.2	Espèces indigènes problématiques	Inconnu	Grande	Inconnue	Élevée	Rage

[a] **Impact** – Mesure dans laquelle on observe, infère ou soupçonne que l'espèce est directement ou indirectement menacée dans la zone d'intérêt. Le calcul de l'impact de chaque menace est fondé sur sa gravité et sa portée et prend uniquement en compte les menaces présentes et futures. L'impact d'une menace est établi en fonction de la réduction de la population de l'espèce, ou de la diminution/dégradation de la superficie d'un écosystème. Le taux médian de réduction de la population ou de la superficie pour chaque combinaison de portée et de gravité correspond aux catégories d'impact suivantes : très élevé (déclin de 75 %), élevé (40 %), moyen (15 %) et faible (3 %). Inconnu : catégorie utilisée quand l'impact ne peut être déterminé (p. ex. lorsque les valeurs de la portée ou de la gravité sont inconnues); non calculé : l'impact n'est pas calculé lorsque la menace se situe en dehors de la période d'évaluation (p. ex. l'immédiateté est non significative/négligeable ou faible puisque la menace n'existait que dans le passé); négligeable : lorsque la valeur de la portée ou de la gravité est négligeable; n'est pas une menace : lorsque la valeur de la gravité est neutre ou qu'il y a un avantage possible.

[b] **Portée** – Proportion de l'espèce qui, selon toute vraisemblance, devrait être touchée par la menace d'ici 10 ans. Correspond habituellement à la proportion de la population de l'espèce dans la zone d'intérêt (généralisée = 71-100 %; grande = 31-70 %; restreinte = 11-30 %; petite = 1-10 %; négligeable < 1 %).

[c] **Gravité** – Au sein de la portée, niveau de dommage (habituellement mesuré comme l'ampleur de la réduction de la population) que causera vraisemblablement la menace sur l'espèce d'ici une période de 10 ans ou de 3 générations (extrême = 71-100 %; élevée = 31-70 %; modérée = 11-30 %; légère = 1-10 %; négligeable < 1 %; neutre ou avantage possible ≥ 0 %).

[d] **Immédiateté** – Élevée = menace toujours présente; modérée = menace pouvant se manifester uniquement dans le futur (à court terme [< 10 ans ou 3 générations]) ou pour l'instant absente (mais susceptible de se manifester de nouveau à court terme); faible = menace pouvant se manifester uniquement dans le futur (à long terme) ou pour l'instant absente (mais susceptible de se manifester de nouveau à long terme); non significative/négligeable = menace qui s'est manifestée dans le passé et qui est peu susceptible de se manifester de nouveau, ou menace qui n'aurait aucun effet direct, mais qui pourrait être limitative.

4.2 Description des menaces

Les menaces sont décrites ci-dessous par ordre décroissant de niveau d'impact.

Menace 5.1 : Chasse et capture d'animaux terrestres – impact élevé

Dans la majeure partie de l'aire de répartition du renard gris au Canada, le piégeage ciblé de l'espèce est interdit; un quota zéro est établi dans les permis de piégeage en Ontario pour le renard gris depuis 2000 (MacDonald, comm. pers., 2014), et la réglementation du Québec en matière de chasse et de piégeage interdit la chasse sportive et le piégeage du renard gris (*Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune*[19]). Néanmoins, des renards gris sont souvent capturés et tués dans des pièges destinés à d'autres animaux (MacDonald, comm. pers., 2014; Dalpé-Charron, comm. pers., 2016) dans des cas de captures accessoires, ou prises accessoires. Même si certaines activités de chasse ciblant le renard gris ont pu avoir eu lieu sur l'île Pelée par le passé (voir ci-après), l'espèce ne fait actuellement l'objet d'aucune chasse connue au Canada. Par conséquent, cette menace est évaluée selon la catégorie de menace de niveau 3 de l'IUCN 5.1.2 – Effets non intentionnels (l'espèce évaluée n'est pas la cible).

Selon Judge et Haviernick (2002), environ 6 ou 7 renards gris étaient récoltés annuellement dans la région du parc provincial Whiteshell, dans le sud-est du Manitoba. Toutefois, aucune peau de l'espèce n'a été vendue récemment au Manitoba (COSEWIC, 2015b).

Le registre de piégeage de l'Ontario indique que, entre 1979 et 2014, environ sept renards gris étaient piégés de façon accessoire chaque année[20] (MacDonald, comm. pers., 2014). Le taux de capture accessoire a légèrement augmenté durant cette période (hausse moyenne de 0,3 capture par année) (MacDonald, comm. pers., 2014). Jusqu'aux années 1980, une prime était versée pour chaque renard gris tué sur l'île Pelée (Judge et Haviernick 2002). On estime que, dans les années 1990, les chasseurs auraient abattu chaque hiver de six à dix individus sur l'île, mais rien n'indique que cette chasse a eu un effet sur l'abondance de l'espèce (Judge et Haviernick, 2002). Aucune information n'a été recueillie sur l'existence de chasse ou du piégeage accessoire du renard gris sur l'île Pelée.

Selon la réglementation de la chasse et du piégeage au Québec, la chasse sportive et le piégeage ciblant le renard gris sont interdits dans la province. Les individus tués doivent être signalés à un agent de la protection de la faune, et sont automatiquement confisqués (*Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune*) (ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, 2014). Des 37 renards gris signalés au Québec entre 1996 et le début de 2016, au moins 29 ont été signalés par des trappeurs (COSEWIC, 2015b; Dalpé-Charron, comm. pers., 2016). Le grand nombre de renards gris piégés

[19] http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/C-61.1,%20r.%204

[20] Un registre sur le piégeage des renards gris est conservé en Ontario, mais les spécimens ne sont pas vérifiés par des experts; c'est pourquoi certaines mentions pourraient résulter de l'identification erronée de renards roux (MacDonald, comm. pers., 2014).

découle de l'obligation juridique de signaler les captures accessoires aux autorités.

Une des mentions de l'espèce au Nouveau-Brunswick concernait un individu pris dans un piège à castor (McAlpine *et al.*, 2008).

Il est difficile de pleinement évaluer l'effet du piégeage accessoire sur les populations de renards gris du Canada parce qu'il est très difficile d'obtenir et d'estimer des données sur l'abondance et les tendances des populations. De plus, étant donné son comportement discret et nocturne, le renard gris n'est pas observé régulièrement par le public, de sorte qu'une grande proportion des mentions de l'espèce au Canada provient de trappeurs. Les données recueillies aux États-Unis, où le piégeage de l'espèce est autorisé par la loi, indiquent que le renard gris est capable de supporter une forte pression liée au piégeage. En effet, la chasse et le piégeage sont les principales causes de mortalité de l'espèce attribuable aux humains aux États-Unis (Cypher, 2003; COSEWIC, 2015b); le nombre de renards gris récoltés a été très élevé dans certaines régions. Par exemple, on a estimé que près de la moitié de la population de renards gris du Wisconsin était récoltée annuellement au milieu des années 1970 (Judge et Haviernick, 2002). Toutefois, le nombre de renards gris récoltés a été maintenu au fil du temps et dans la majeure partie de l'aire de répartition de l'espèce aux États-Unis, ce qui semble indiquer que le renard gris peut se reproduire à des taux suffisamment élevés pour maintenir la taille de sa population, et ce, même lorsqu'il subit une forte pression de récolte (COSEWIC, 2015b). Cependant, la population canadienne n'est pas directement comparable à la population des États-Unis, puisque la reproduction au Canada à l'extérieur de l'île Pelée est soit très rare, soit inexistante, et la densité de la population dans la majeure partie de l'aire de répartition canadienne de l'espèce est faible ou très faible. Par conséquent, la capture accessoire de renards gris dans des pièges destinés à d'autres animaux est considérée comme un facteur limitatif probable pour l'établissement de populations reproductrices de renards gris dans certaines parties du Canada (COSEWIC, 2015b); c'est pourquoi la gravité de cette menace est jugée comme étant élevée.

Des pièges mortels et des pièges à capture vivante sont utilisés au Canada pour piéger des canidés, dont le renard roux (Fournier *et al.*, 2014), et pourraient donc servir à prendre le renard gris, même si celui-ci n'est pas ciblé. Il existe des pratiques de gestion exemplaire pour le piégeage, et les pièges sont cotés sur les plans de la sélectivité (risque de blessures pour les pièges à capture vivante; efficacité du matériel, etc.) et de la cruauté (risques de blessures pour les pièges à capture vivante; rapidité pour les pièges mortels) (Association of Fish and Wildlife Agencies, 2006; Association of Fish and Wildlife Agencies, 2014; Fournier *et al.*, 2014; Ontario Ministry of Natural Resources and Forestry, 2016). L'utilisation de pièges sélectifs pourrait réduire les captures accessoires de renards gris, et l'utilisation volontaire de pièges à capture vivante certifiés conformes aux normes internationales de piégeage sans cruauté, de concert avec l'élaboration de guides de pratiques exemplaires, pourrait réduire les captures accessoires découlant du piégeage.

Menace 4.1 : Routes et voies ferrées – impact inconnu

Par rapport à d'autres mammifères, le renard gris aurait une vulnérabilité relativement élevée face à la mortalité routière (Rytwinski et Fahrig, 2011). Il existe des données sur la mortalité routière de l'espèce aux États-Unis (p. ex. Temple *et al.,* 2010), en Ontario et au Québec (COSEWIC, 2015b). On compte moins de dix mentions de mortalité routière du renard gris au Canada (ce qui représente quelque 7 % des mentions du renard gris au Canada), mais on estime que seulement 25 % environ des cas d'animaux sauvages tués par des véhicules sont signalés (Wildlife Collision Prevention Program, 2016; D. Ghikas, comm. pers., 2016); le nombre réel de cas de mortalité routière est donc probablement beaucoup plus élevé. De plus, les personnes qui ramassent ou signalent les animaux tués sur la route risquent de ne pas être en mesure d'identifier le renard gris (par rapport aux renards roux ou à des renards à coloration hybride), ce qui réduit davantage le nombre de cas de mortalité routière du renard gris qui sont signalés. Le nombre de cas d'animaux sauvages tués par des véhicules signalés en Ontario a augmenté d'environ 50 % entre 1996 et 2001 (Elzohairy *et al.*, 2004). Bien que cette hausse découle en partie de l'augmentation des taux de signalement, elle indique néanmoins que la pression exercée par la mortalité routière est vraisemblablement en hausse. Le COSEPAC (COSEWIC, 2015b) juge la gravité de cette menace comme « neutre ou avantage potentiel », mais précise que la mortalité routière « dégrade ou réduit les occurrences touchées » et que cette menace « limite probablement l'expansion » de l'espèce. Comme on en sait peu sur les répercussions de la mortalité routière à l'échelle des populations de renards gris au Canada, la gravité et donc l'impact de cette menace sont jugés comme étant inconnus.

Menace 8.1 : Espèces exotiques (non indigènes) envahissantes et
menace 8.2 : Espèces indigènes problématiques – impact inconnu

Le renard gris est touché par un large éventail de maladies et de parasites (examen de Fritzell et Haroldson, 1982), mais deux en particulier sont reconnus pour avoir des effets à l'échelle de la population de l'espèce. La rage et la maladie de Carré sont des maladies virales mortelles communes du renard gris aux États-Unis (Davidson *et al.,*1992; Steelman *et al.,* 2000), et elles pourraient être présentes au Canada. On connaît deux cas de rage, tous les deux en Ontario et en 1986, année où le nombre de cas de rage, toutes espèces confondues, a atteint son sommet jusqu'à maintenant (COSEWIC, 2015b). Depuis 1970, six individus ont été piégés à des fins de surveillance de la rage en Ontario (COSEWIC, 2015b). Il n'y a aucune mention d'un renard gris mort de la maladie de Carré au Canada, mais il est possible que les individus du pays y soient exposés (COSEWIC, 2015b). D'après l'examen de 157 renards gris présentés dans le cadre de la Southeastern Cooperative Wildlife Disease Study, Davidson *et al.* (1992) indiquent que la maladie de Carré était la principale maladie affectant le renard gris dans cette région dans les années 1970 et 1980. En outre, d'après l'examen de 26 renards gris en Alabama entre 1978 et 1980, la mortalité résultant de la maladie de Carré (36 %) était supérieure à la mortalité causée par le piégeage (29 %), et touchait principalement des adultes, tandis que le piégeage touchait surtout des jeunes (Nicholson et Hill, 1984). Les éclosions de maladie de Carré peuvent entraîner des

baisses d'effectif chez le renard gris, et plusieurs années peuvent s'écouler avant que les populations se rétablissent (Nicholson et Hill, 1984; Chamberlain et Lepold, 2000). Comme il s'agit de deux maladies mortelles chez le renard gris et qu'elles se propagent facilement dans les populations sauvages, l'une ou l'autre pourrait constituer un facteur limitatif en cas d'éclosion (COSEWIC, 2015b). On ignore toutefois la prévalence de ces maladies chez le renard gris au Canada, car peu d'individus ont été évalués (COSEWIC, 2015b). Contrairement à de nombreux canidés sauvages, le renard gris est résistant aux acariens de la gale sarcoptique et aux vers du cœur (COSEWIC, 2015b).

4.3 Facteurs limitatifs

Étant donné la faible abondance du renard gris au Canada, tout facteur qui augmente le taux de mortalité pourrait devenir un important facteur limitatif (COSEWIC, 2015b). Par exemple, l'expansion de l'aire de répartition de l'espèce et l'établissement de nouvelles sous-populations au Canada pourraient être limités par de fortes densités de coyotes. On sait qu'un coyote peut tuer un renard gris (Wooding, 1984; Fedriani *et al.,* 2000; Farias *et al.,* 2005), et des données montrent que les renards gris évitent les coyotes (Crooks et Soulé, 1999). En Californie, les abondances des coyotes et des renards gris étaient inversement corrélées (c.-à-d. que le renard gris était plus abondant dans les zones de faible densité de coyotes – Crooks et Soulé 1999; Fedriani *et al.,* 2000), et l'abondance des renards a augmenté après l'élimination des coyotes dans le cadre d'une expérience au Texas (Henke et Bryant, 1999). Toutefois, il n'y a pas de données sur les effets de la prédation du coyote sur le renard gris à l'échelle d'une population.

La faible taille et l'isolement relatif de la population de l'île Pelée rendent celle-ci particulièrement vulnérable aux événements imprévisibles tels que la stochasticité démographique, les phénomènes météorologiques extrêmes et les maladies, ainsi qu'à la consanguinité découlant du manque de diversité génétique. Les baisses d'effectif dans les populations adjacentes en Ohio (OHDNR, 2014) pourraient réduire la probabilité d'une immigration de source externe pour cette population (COSEWIC, 2015b).

Il a été suggéré que le climat pourrait limiter l'expansion vers le nord de l'aire de répartition du renard gris, en raison des coûts en énergie que représentent les déplacements dans la neige profonde (Judge et Haviernick, 2002). En outre, Root et Payne (1985) ont avancé que la sensibilité aux milieux froids pourrait expliquer en partie la faible taille moyenne des portées qu'ils ont observée dans le nord du Wisconsin.

5. Objectifs en matière de population et de répartition

Depuis au moins les années 1940, l'abondance du renard gris au Canada a lentement augmenté après sa disparition du pays qui a duré au moins deux siècles. On considère qu'il y a de bonnes chances que son rétablissement naturel se poursuive, étant donné les récentes données indiquant la présence d'une nouvelle sous-population dans le

nord-ouest de l'Ontario, la hausse des mentions et certains signes de reproduction de l'espèce dans le sud du Québec, ainsi que l'expansion de l'aire de répartition et l'augmentation des populations adjacentes dans le nord-est des États-Unis (COSEWIC, 2015b). Voici donc les objectifs en matière de population et de répartition du renard gris au Canada :

1) Maintenir la sous-population sur l'île Pelée.
2) Maintenir la sous-population du nord-ouest de l'Ontario et soutenir l'accroissement naturel de l'abondance et de la répartition dans cette région.
3) Maintenir la répartition actuelle du renard gris au Canada, et soutenir l'établissement et l'expansion naturels de toute sous-population de renards gris nouvellement découverte ou nouvellement établie au Canada.

Étant donné l'absence de données précises sur l'abondance de la population, les objectifs en matière de population et de répartition n'établissent pas de buts quantitatifs. Toutefois, le maintien des sous-populations établies aidera à assurer la persistance de l'espèce au Canada. Les incertitudes concernant l'abondance et la répartition du renard gris ainsi que l'existence possible de populations transfrontalières signifient qu'il existe tout un éventail d'objectifs potentiels à choisir. Le tableau de planification du rétablissement (tableau 2) présente donc les besoins en recherche pour établir les valeurs de référence de l'abondance, de la répartition et de l'importance des liens transfrontaliers des populations, lesquelles pourront servir à mettre à jour les objectifs à l'avenir.

Le maintien de la sous-population de l'île Pelée est essentiel à la survie du renard gris au Canada, puisqu'il s'agit de la seule sous-population pour laquelle la reproduction a été documentée, et on pense qu'elle contient une grande proportion des individus matures de la population canadienne (estimée à moins de 60 individus matures; COSEWIC, 2015b). La croissance de la sous-population de l'île Pelée est cependant limitée par la superficie de l'île; le but pour cette sous-population est donc de maintenir sa taille à environ 60 individus matures. Ce nombre représente une densité moyenne de quelque 1,4 individu/km^2 (sur toute l'île; COSEWIC, 2015b). On ignore actuellement si cette population accueille des individus qui se dispersent à partir de populations voisines aux États-Unis (COSEWIC, 2015b). Les populations de renards gris en Ohio, l'État le plus proche de l'île Pelée, sont en baisse (OHDNR, 2014); c'est pourquoi, même si une immigration a lieu, celle-ci pourrait être plus limitée que par le passé. La viabilité génétique de la sous-population de l'île Pelée pourrait donc devenir problématique à l'avenir en raison du faible effectif et de l'immigration limitée.

Contrairement au cas de la sous-population de l'île Pelée, la vaste étendue de forêt dans le nord-ouest de l'Ontario (Ontario Partners in Flight, 2008) offre énormément d'habitat potentiel au renard gris. Cette situation permet l'accroissement naturel de l'abondance et de la répartition de la sous-population de cette région, laquelle est actuellement estimée à moins de 50 individus matures (COSEWIC, 2015b). Le maintien et le soutien de l'augmentation naturelle de la taille de la sous-population dans cette région appuient la survie et le rétablissement du renard gris au Canada. On ignore

toutefois dans quelle mesure cette population dépend d'individus qui se dispersent à partir des États-Unis (Van den Broeck, 2014a). Le maintien de la connectivité avec les populations adjacentes aux États-Unis pourrait être important pour la viabilité de cette population.

Comme le renard gris a naturellement recolonisé le Canada à partir de ses populations voisines aux États-Unis et que la plupart de ces populations américaines semblent stables ou à la hausse à l'heure actuelle (COSEWIC, 2015b), les objectifs visent le maintien de la répartition actuelle ainsi que l'expansion naturelle de l'abondance et de la répartition de la population au Canada, en soutenant les sous-populations[21] nouvellement découvertes ou établies. Cette stratégie reposera sur le maintien de la capacité du renard gris à se disperser au Canada, et ne favorise aucune réintroduction active. Le soutien de l'établissement naturel et de l'expansion de toute nouvelle sous-population appuie le rétablissement du renard gris au Canada. Si de nouvelles sous-populations sont découvertes ou établies, des objectifs en matière de population et de répartition pour ces nouvelles sous-populations pourront être élaborés dans des plans d'action futurs ou dans un programme de rétablissement modifié, au besoin.

6. Stratégies et approches générales pour l'atteinte des objectifs

6.1 Mesures déjà achevées ou en cours

Le renard gris a fait l'objet d'une seule étude en Ontario depuis 20 ans. Cette étude de Bowman *et al.* (2013) visait à créer un modèle d'occupation spatiale pour le renard gris de l'île Pelée. Pour ce faire, ils ont installé des pièges photographiques dans 30 carrés de quadrillage de 30 ha chacun, dans des zones de conservation sur l'île. Les appareils photo ont été déployés du 31 mai 2012 au 13 mai 2013, à raison d'environ un mois dans chacun des 30 carrés de quadrillage. Un renard gris a déclenché l'appareil 16 fois dans huit carrés différents. La prochaine étape du projet consistera à estimer la détectabilité et la présence du renard gris et à créer un modèle de prévision de la présence de l'espèce sur l'île.

L'île Pelée a fait l'objet d'une attention particulière pour la protection et la restauration de l'habitat. Ontario Nature (anciennement la Federation of Ontario Naturalists), l'Office de protection de la nature de la région d'Essex et Conservation de la nature Canada ont entrepris d'y protéger et d'y maintenir l'habitat forestier. Des travaux de restauration de l'habitat ont été effectués sur l'île Pelée, particulièrement par Conservation de la nature Canada. Il s'agit notamment de convertir des terres agricoles et des zones d'extraction de granulats en forêt et en prairie en plus d'éliminer des espèces envahissantes.

[21] Les nouvelles sous-populations comprennent des groupes qui sont distincts sur le plan géographique ou sur un autre plan au sein de l'ensemble de la population et qui ont peu d'échanges démographiques ou génétiques entre eux (COSEWIC, 2015a), pour lesquels on a observé des preuves directes de reproduction (p. ex. présence de juvéniles ou de femelles en lactation; COSEWIC, 2015).

Au Québec, des efforts de sensibilisation ont été entrepris auprès des trappeurs en vue de promouvoir le signalement volontaire d'observations ou de captures accessoires de renards gris.

6.2 Orientation stratégique pour le rétablissement

En vue d'atteindre les objectifs en matière de population et de répartition, les six stratégies générales de rétablissement suivantes ont été établies et sont présentées dans le tableau 2 :

- communication et sensibilisation;
- inventaires et suivis;
- intendance et conservation de l'habitat;
- recherche;
- protection et gestion;
- lois et politiques.

Tableau 2. Tableau de planification du rétablissement

Menace ou facteur limitatif	Priorité[a]	Stratégie générale pour le rétablissement	Description générale des approches de recherche et de gestion
Lacune de connaissance : répartition de l'espèce; connectivité et disponibilité de l'habitat	Élevée Moyenne	Communication et sensibilisation	• Élaborer et mettre en œuvre une stratégie de communication visant à recueillir des observations dans des zones de mentions historiques et récentes du renard gris. Les observations doivent être présentées aux centres de données sur la conservation provinciaux. La stratégie de communication doit comprendre des documents décrivant les principales caractéristiques permettant d'identifier le renard gris, ainsi que des comparaisons avec les espèces semblables. Les groupes cibles de la stratégie sont ceux qui sont susceptibles d'observer l'espèce (p. ex. trappeurs, chasseurs, Premières Nations, le personnel d'exploitation forestière, y compris les chauffeurs de camion, et les équipes d'entretien des routes). • Établir des relations avec des partenaires aux États-Unis dans le but de maintenir la connectivité de l'habitat et les déplacements transfrontaliers des renards gris, dans la mesure du possible.
Lacune de connaissance : abondance et démographie; répartition de l'espèce	Élevée	Inventaires et suivis	• Mener des études de base sur la taille de la population, l'utilisation de l'habitat et la démographie sur l'île Pelée pour déterminer l'abondance de référence de la population, la démographie et l'utilisation de l'habitat. • Mener des études de base sur la taille de la population, l'utilisation de l'habitat et (dans la mesure du possible) la démographie dans le nord-ouest de l'Ontario pour confirmer la reproduction et déterminer l'abondance de référence de la population, la

Menace ou facteur limitatif	Priorité[a]	Stratégie générale pour le rétablissement	Description générale des approches de recherche et de gestion
	Moyenne		démographie et l'utilisation de l'habitat. • Élaborer et utiliser une méthode normalisée de suivi de toutes les sous-populations afin d'en déterminer les tendances démographiques. • Réaliser des études dans le Sud du Québec pour évaluer si des renards gris matures et reproducteurs y sont résidents et/ou s'y reproduisent. • Effectuer le suivi des observations signalées (découlant de la stratégie de communication et de sensibilisation ou mentionnées dans d'autres rapports) pour trouver des preuves de l'existence de nouvelles sous-populations. Déterminer la situation sur le plan de la reproduction de toute sous-population nouvellement découverte ou nouvellement établie. • Établir et surveiller l'importance de liens transfrontaliers avec des populations aux États-Unis pour la taille et la persistance de la population canadienne. • Améliorer le signalement des incidents de mortalité routière touchant le renard gris.
Connectivité et disponibilité d'habitat	Moyenne	Intendance et conservation de l'habitat	• Collaborer avec les organismes qui possèdent des terres protégées sur l'île Pelée afin de conserver ou d'accroître l'habitat forestier et les zones présentant une matrice de forêts et d'habitats ouverts ou semi-ouverts par des activités de conservation, d'intendance et, dans la mesure du possible, de restauration. • Élaborer et/ou contribuer à l'élaboration des renseignements sur l'intendance à l'intention des propriétaires privés sur l'île Pelée afin de les encourager à maintenir ou à restaurer de l'habitat forestier. • Promouvoir une approche de planification à l'échelle du paysage pour maintenir la superficie et la connectivité des forêts dans les régions où l'on croit que le renard gris se disperse au Canada (p. ex. nord-ouest de l'Ontario, sud du Québec). • Encourager la conservation et l'intendance des forêts sur les terres privées afin d'y maintenir l'habitat forestier et la santé des écosystèmes forestiers.
Piégeage; maladie; mortalité routière; lacune de connaissance : viabilité de la population de l'île Pelée	Élevée	Recherche	• Préciser l'impact du piégeage accessoire sur la population de renards gris au Canada. Examiner des méthodes pour réduire le nombre de renards gris pris de façon accessoire dans des pièges visant d'autres animaux. • Étudier la variabilité génétique de la sous-population de l'île Pelée afin de déterminer si l'isolement génétique pourrait menacer la viabilité de la sous-population.

Menace ou facteur limitatif	Priorité[a]	Stratégie générale pour le rétablissement	Description générale des approches de recherche et de gestion
	Moyenne		• Déterminer la gravité de la menace de la mortalité routière pour la population de renards gris au Canada. • Préciser l'impact possible des maladies sur la population de renards gris au Canada. • Effectuer des activités de surveillance des maladies chez le renard gris en réalisant des autopsies des carcasses signalées pour détecter des pathologies et des parasites potentiels.
Piégeage	Élevée	Protection et gestion	• Soutenir l'élaboration et la promotion de pratiques exemplaires de gestion (PEG) en vue de réduire les captures accessoires de renards gris dans les pièges destinés à d'autres animaux, d'après les activités de recherche susmentionnées.
Toutes les menaces	Élevée	Lois et politiques	• Promouvoir la conformité aux lois, aux politiques et aux règlements existants en vue de prévenir les manquements et les infractions ayant un effet négatif sur le renard gris, pour tous les types d'activités et dans tous les types de régimes fonciers.

[a] « Priorité » reflète l'ampleur dans laquelle la stratégie générale contribue directement au rétablissement de l'espèce ou est un précurseur essentiel à une approche qui contribue au rétablissement de l'espèce.

7. Habitat essentiel

7.1 Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce

En vertu de l'alinéa 41(1)*c)* de la LEP, les programmes de rétablissement doivent inclure une désignation de l'habitat essentiel de l'espèce, dans la mesure du possible, et des exemples d'activités susceptibles d'entraîner la destruction de cet habitat. Aux termes du paragraphe 2(1) de la LEP, l'habitat essentiel est l'« habitat nécessaire à la survie ou au rétablissement d'une espèce sauvage inscrite, qui est désigné comme tel dans un programme de rétablissement ou un plan d'action élaboré à l'égard de l'espèce ».

Le présent programme de rétablissement fédéral désigne dans la mesure du possible l'habitat essentiel du renard gris, sur la base de la meilleure information accessible sur l'espèce en date de février 2016. L'habitat essentiel est désigné pour la sous-population de l'île Pelée, en Ontario (voir la figure 3 et le tableau 4). Tel que désigné ci-après, l'habitat essentiel est insuffisant pour atteindre les objectifs en matière de population et de répartition établis pour l'espèce. Le calendrier des études (section 7.2; tableau 5) décrit les activités requises pour achever la désignation de l'habitat essentiel en appui à l'atteinte des objectifs en matière de population et de répartition établis pour l'espèce.

La désignation de l'habitat essentiel du renard gris au Canada repose sur deux critères : l'occupation de l'habitat et le caractère convenable de l'habitat.

7.1.1 Occupation de l'habitat

Le critère d'occupation de l'habitat fait référence aux zones qu'on a documentées comme étant utilisées à des fins de reproduction et pour lesquelles on peut affirmer avec une certaine certitude qu'elles sont actuellement utilisées par l'espèce. Étant donnée la nature discrète de l'espèce, il est difficile de confirmer son utilisation de l'habitat pour la reproduction. Un critère d'occupation multiple servira à déterminer les endroits où la reproduction a probablement eu lieu et où l'habitat est utilisé à long terme.

L'habitat est considéré comme occupé dans les cas suivants :

- une mention faite durant la période de reproduction (du 15 février au 31 août) se trouve à forte proximité d'au moins une autre mention du renard gris (faite durant n'importe quelle période de l'année); ET
- la mention faite durant la période de reproduction et au moins une autre mention à forte proximité sont faites à plus d'un an d'intervalle.

Selon les lignes directrices de NatureServe (2009) concernant les distances de séparation des occurrences d'élément[22] du renard gris, des mentions sont considérées comme étant proches les unes des autres dans les cas où :

[22] Unité de base pour documenter et délimiter la présence et l'étendue d'une espèce dans le paysage.

- les mentions se trouvent à moins de 5 km les unes des autres; ou
- les mentions se trouvent à moins de 15 km les unes des autres et sont reliées par un habitat convenable continu.

Judge et Haviernick (2002) ont estimé, en extrapolant à partir de la situation des populations voisines aux États-Unis, que la période d'accouplement de l'espèce au Canada va de la mi-février à la mi-mars ou plus tard. On estime que la période de gestation dure entre 53 et 63 jours, et les renardeaux dépendent de la mère durant 2,5 à 3 mois (Fritzell et Haroldson, 1982; Judge et Haviernick, 2002; Cypher, 2003). Par conséquent, les mentions du 15 février au 31 août sont incluses à titre de mentions faites durant la période de reproduction pour couvrir la période durant laquelle le renard gris accomplit ses activités d'accouplement et de reproduction. Pour éviter l'inclusion de mentions historiques, seules les mentions faites durant une période de dix ans (2006 à 2015) sont prises en compte. La période de dix ans est utilisée pour correspondre à environ deux fois l'espérance de vie moyenne du renard gris à l'état sauvage (COSEWIC, 2015b) et pour tenir compte de la nature cryptique de l'espèce et de l'absence de relevé systématique. L'intervalle entre les mentions doit être d'au moins un an afin de montrer que les individus utilisent l'habitat sur plusieurs années. L'occupation de l'habitat est déterminée d'après les observations de renards gris (morts ou vivants), y compris l'emplacement des tanières documentées, les données des relevés par pièges photographiques, les registres de piégeage, les rapports publiés et les observations fortuites acceptées par le centre régional de données sur la conservation, un organisme semblable ou un expert de l'espèce. Les mentions doivent afficher un degré de précision spatiale d'au moins 1 km pour être prises en compte aux fins du critère d'occupation.

7.1.2 Caractère convenable de l'habitat

Le caractère convenable de l'habitat fait référence aux endroits qui regroupent un ensemble précis de caractéristiques biophysiques permettant aux individus de l'espèce de mener à bien les aspects essentiels de leur cycle vital (p. ex. reproduction, tanière, alimentation et repos) et de se déplacer. De manière générale, l'habitat convenable du renard gris est une mosaïque de zones boisées et d'habitats ouverts et semi-ouverts, où certaines caractéristiques biophysiques sont associées aux activités essentielles du cycle vital. Le tableau 3 décrit en détail les caractéristiques biophysiques de l'habitat convenable.

L'habitat convenable du renard gris n'est décrit que sur l'île Pelée à l'heure actuelle, car on manque de données sur la manière dont l'espèce utilise l'habitat dans d'autres régions du Canada, y compris dans le nord-ouest de l'Ontario, pour définir les caractéristiques biophysiques appropriées qui sont requises par l'espèce ou encore la configuration de ces caractéristiques à une échelle appropriée. Dans certaines parties du nord-ouest de l'Ontario et dans d'autres régions où la présence du renard gris a été constatée, il existe de grandes étendues de forêts continues ou quasi continues, et on ne sait pas exactement de quelle façon le renard gris utilise ce type d'habitat ni si l'habitat de reproduction est limité dans ces régions. Par contre, l'utilisation de l'habitat

sur l'île Pelée est restreinte par la superficie de l'île et par la quantité limitée de forêt disponible; c'est pourquoi l'habitat essentiel est désigné à l'échelle du secteur[23]. Cependant, les besoins peu spécifiques du renard gris en matière d'habitat, de concert avec la disponibilité accrue de l'habitat dans d'autres régions et la grande superficie du domaine vital de l'espèce, indiquent que l'habitat convenable du renard gris hors de l'île Pelée pourrait être mieux décrit à l'échelle du paysage[23]. Par conséquent, le calendrier des études (section 7.2) prévoit des activités visant à recueillir les renseignements nécessaires pour confirmer et définir les caractéristiques biophysiques de l'habitat à une échelle optimale à l'avenir.

L'habitat convenable du renard gris sur l'île Pelée peut être décrit au moyen de la Classification écologique des terres (CET) (Lee *et al.*, 1998). La CET offre un cadre normalisé d'interprétation et de détermination des limites dynamiques des écosystèmes. La CET classe l'habitat non seulement en fonction des communautés végétales, mais aussi en fonction des propriétés hydrologiques[24] et de la topographie[25], et couvre donc les caractéristiques biophysiques de l'habitat du renard gris. De plus, de nombreux gestionnaires de terres et spécialistes de la conservation connaissent bien la terminologie et les méthodes de la CET et ont adopté cet outil comme approche normalisée pour la classification de l'habitat en Ontario, y compris sur l'île Pelée.

À des fins de clarté, et d'après la meilleure information accessible, les caractéristiques biophysiques décrivant l'habitat convenable du renard gris peuvent être définies selon les désignations suivantes de séries de communautés de la CET : forêt décidue (FOD); forêt de conifères (FOC); forêt mixte (FOM); plantation (CUP); savane à herbes hautes (TPS); boisé à herbes hautes (TPW); pré résultant de l'activité humaine (CUM); fourré résultant de l'activité humaine (CUT); savane résultant de l'activité humaine (CUS); boisé résultant de l'activité humaine (CUW).

Dans les zones d'habitat convenable, les caractéristiques biophysiques nécessaires au renard gris varient dans l'espace et le temps en raison de la nature dynamique des écosystèmes. Les caractéristiques biophysiques n'ont pas à être immédiatement adjacentes les unes aux autres, tant qu'elles demeurent connectées de manière à ce que les individus puissent se déplacer entre elles pour combler leurs besoins biologiques et réagir aux perturbations ou éviter les perturbations ou les menaces. La distance utilisée pour déterminer l'étendue d'habitat convenable est propre au renard gris et fondée sur les exigences biologiques et comportementales de l'espèce. De plus, certaines caractéristiques biophysiques sont plus importantes pour les individus à

---

[23] Environnement et Changement climatique Canada reconnaît trois grandes approches pour désigner l'habitat essentiel : à l'échelle du site (aire de répartition géographique petite/localisée, étroite spécificité de l'habitat), à l'échelle du secteur (aire de répartition géographique intermédiaire, spécificité de l'habitat large our étroite) et échelle du paysage (vaste aire de répartition géographique, large spécificité de l'habitat) (Environment Canada, 2013). Ces trois échelles conceptuelles servent à fournir un contexte pour la désignation de l'habitat essentiel, sa présentation et la description des activités susceptibles d'entraîner sa destruction.

[24] Mouvement, répartition et qualité de l'eau.

[25] Disposition des éléments physiques naturels et artificiels d'une région.

différents moments (p. ex. selon les processus vitaux, les saisons ou les périodes de l'année).

- L'étendue d'habitat convenable est définie comme étant la totalité des polygones des séries de communautés de la CET (indiquées ci-dessus) situés à une distance radiale de 934 m autour d'une mention de renard gris. Si la parcelle d'habitat s'étend au-delà de la distance radiale, elle est incluse dans l'habitat convenable.

Le renard gris a un domaine vital qui lui permet d'accéder à suffisamment d'habitat pour mener à bien les activités essentielles de cycle vital, y compris trouver suffisamment de nourriture. Ce domaine vital peut être particulièrement important là où l'habitat convenable est fragmenté, comme sur l'île Pelée. La distance utilisée pour délimiter l'habitat convenable (934 m) correspond à la superficie moyenne du domaine vital de l'espèce, estimée à 274 ha[26] (Kelt et Van Vuren, 2015). Comme la superficie estimée du domaine vital du renard gris varie beaucoup (voir la section 3.3), et que l'information sur la taille du domaine vital du renard gris au Canada est très limitée, cette valeur est fondée sur la moyenne des estimations publiées pour plusieurs habitats aux États-Unis. Une étude a été ajoutée au calendrier des études (section 7.2) pour combler le besoin de mieux comprendre la taille du domaine vital de l'espèce au Canada.

L'habitat convenable décrit plus haut comprend la majorité des habitats de tanière potentiels, ce qui est important puisque peu d'emplacements précis de tanière sont connus. En outre, les tanières connues, peu importe où elles se trouvent, sont identifiées séparément de l'habitat plus général en raison de leur étroite relation avec la survie et le recrutement des individus. Les tanières constituent un des éléments les plus importants de l'habitat du renard gris parce qu'elles sont essentielles à la parturition[27] et à l'élevage des petits, ainsi que pour éviter les prédateurs. Par conséquent, l'habitat convenable du renard gris comprend également :

- La zone se trouvant dans un rayon de 100 m d'une tanière de renard gris.

Les éléments de tanière confirmés et la zone se trouvant dans un rayon de 100 m d'un élément de tanière peuvent comprendre tout type d'habitat et sont désignés habitat essentiel, peu importe leur emplacement (ils n'ont pas besoin de se trouver dans un polygone d'habitat convenable de la CET). Cette zone vise à maintenir la composition physique et biologique, la structure et la fonction du milieu environnant et à protéger la zone à proximité de la tanière.

Des éléments artificiels (p. ex., espace sous des bâtiments : voir tableau 3) sont inclus dans la désignation de l'habitat essentiel du renard gris. L'habitat convenable de l'espèce sur l'île Pelée est extrêmement limité, et on sait que des individus utilisent des éléments artificiels comme tanière. Bien qu'on ne comprenne pas pourquoi des renards gris utilisent ces éléments artificiels plutôt que des éléments naturels qui

[26] Lorsqu'on convertit cette superficie en une distance linéaire, elle correspond à un rayon de 934 m.
[27] L'action ou le processus de donner naissance.

peuvent être présents à proximité, l'importance des tanières pour la reproduction de l'espèce les rend essentielles à la survie de l'espèce. Sans cet habitat non naturel, des individus pourraient ne pas être en mesure de mener à bien leurs fonctions vitales, notamment la parturition et l'élevage des petits. Si des tanières ne sont pas utilisées, mais doivent être déplacées ou perturbées, il pourrait être possible de remplacer la fonction assurée par les structures ou éléments artificiels. Cette possibilité devra être déterminée au cas par cas en tenant compte d'un certain nombre de facteurs, notamment la biologie de l'espèce, le risque potentiel pour l'espèce, la disponibilité d'éléments naturels et artificiels à proximité et les possibilités d'atténuation ou de remplacement.

Les terres agricoles exploitées (cultures en rangs ou rotation de cultures), y compris les vignobles, ne sont pas désignées comme de l'habitat essentiel, car elles n'offrent pas un habitat optimal en raison de l'absence d'abri et d'une disponibilité relativement faible de nourriture pour le renard gris. Les routes présentent un risque de mortalité pour le renard gris, et, bien qu'elles puissent être traversées, elles ne possèdent pas les caractéristiques biophysiques de l'habitat convenable et ne participent pas au maintien des processus naturels; elles ne sont donc pas désignées comme de l'habitat essentiel.

Tableau 3. Description détaillée des caractéristiques biophysiques de l'habitat convenable pour le renard gris.

Activités du cycle vital	Caractéristiques biophysiques	Références
Tous les processus vitaux (reproduction, tanière, alimentation, repos, déplacement)	• Paysages offrant une mosaïque de milieux boisés et de milieux ouverts et semi-ouverts. • Types d'habitat pouvant inclure, sans s'y limiter : - forêts, boisés, fourrés, milieux de broussailles ou haies ET - habitats ouverts et semi-ouverts adjacents, comme des prés, des savanes et des champs abandonnés.	• Bachmann et Lintack, 1982 • McAlpine, 2008 • Cypher *et al.*, 2008 • Judge et Haviernick, 2002
Tanière (peut servir pour la mise bas et l'élevage des petits, ou pour éviter les prédateurs)	• Les éléments de tanière se trouvent habituellement dans des milieux boisés ou broussailleux près d'une source d'eau et peuvent inclure, sans s'y limiter : - terriers creusés ou modifiés d'autres espèces; - tas de bois; - tas de broussailles; - crevasses rocheuses ; - arbres ou billots creux; - espaces sous des arbustes; ou - espaces sous des bâtiments.	• Bachmann et Lintack, 1982 • Judge et Haviernick, 2002

7.1.3 Application des critères de désignation de l'habitat essentiel du renard gris

L'habitat essentiel du renard gris est désigné comme étant l'étendue d'habitat convenable (section 7.1.2) où le critère d'occupation de l'habitat est respecté (section 7.1.1).

L'application des critères d'habitat essentiel à la meilleure information accessible permet de désigner l'habitat essentiel du renard gris sur l'île Pelée (voir la figure 3); la superficie de cet habitat essentiel est estimée à 320 ha[28]. Malgré les observations faites durant la période de reproduction dans d'autres régions du Canada, y compris dans le nord-ouest de l'Ontario et le sud du Québec, on ne compte actuellement aucune mention qui satisfait au critère d'occupation à l'extérieur de l'île Pelée. Un calendrier des études a été élaboré en vue de confirmer l'occupation de l'habitat dans la partie sud de l'île Pelée où le renard gris n'a été que peu fréquemment observé au cours des dix dernières années et où le critère d'occupation n'est pas actuellement satisfait, et pour recueillir les données nécessaires à la désignation de l'habitat essentiel dans d'autres régions.

La désignation de l'habitat essentiel est considérée comme partielle, car elle est insuffisante pour l'atteinte des objectifs en matière de population et de répartition. Un calendrier des études (section 7.2) a été établi afin d'obtenir les données requises pour achever la désignation de l'habitat essentiel nécessaire à l'atteinte des objectifs en matière de population et de répartition. De l'habitat essentiel additionnel pourrait être ajouté si des données nouvelles ou supplémentaires justifiaient l'inclusion de zones au-delà de celles qui sont actuellement désignées.

L'habitat essentiel du renard gris au Canada est présenté au moyen de carrés du quadrillage UTM (*Universal Transverse Mercator*) de référence de 1 km x 1 km (figure 3; voir également le tableau 4). Les carrés du quadrillage UTM présentés à la figure 3 font partie d'un système de quadrillage de référence qui indique l'emplacement géographique général renfermant de l'habitat essentiel, à des fins de planification de l'aménagement du territoire et/ou d'évaluation environnementale. Les zones d'habitat essentiel dans chaque carré du quadrillage sont définies par les critères décrits aux sections 7.1.1 et 7.1.2. Il est possible d'obtenir des renseignements supplémentaires sur l'emplacement de l'habitat essentiel pour soutenir la protection de l'espèce et de son habitat, sur justification, en communiquant avec Environnement et Changement climatique Canada – Service canadien de la faune à l'adresse ec.planificationduretablissement-recoveryplanning.ec@canada.ca.

[28] Cette superficie a été déterminée au moyen de photos aériennes, mais la superficie et l'étendue pourraient être modifiées à la suite des vérifications sur le terrain. L'habitat essentiel réel ne se trouve que dans les zones qui présentent les caractéristiques biophysiques décrites à la section 7.1 et dans toute superficie se trouvant dans un rayon de 100 m autour d'une tanière connue, de sorte que la superficie réelle pourrait être inférieure à l'estimation ici présentée et ne pourra être déterminée avec précision qu'après des vérifications sur le terrain.

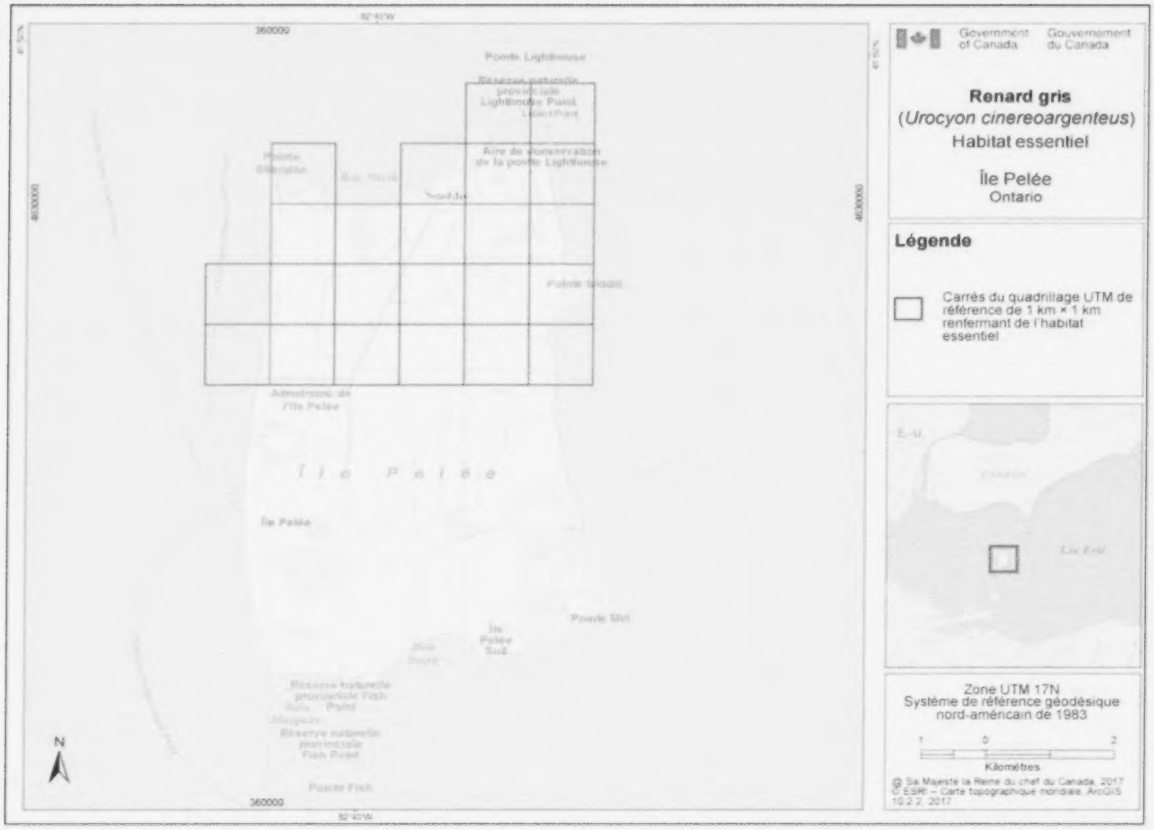

Figure 3. Carrés du quadrillage renfermant de l'habitat essentiel du renard gris au Canada. L'habitat essentiel du renard gris se trouve dans ces carrés du quadrillage UTM (carrés rouges) de 1 km x 1 km, là où les critères énoncés à la section 7.1 sont respectés.

Tableau 4. Carrés du quadrillage renfermant de l'habitat essentiel du renard gris au Canada. L'habitat essentiel du renard gris se trouve dans ces carrés du quadrillage UTM de 1 km x 1 km, là où les critères énoncés à la section 7.1 sont respectés.

Population	Code d'identification du carré du quadrillage UTM de référence[a] de 1 km x 1 km	Province	Coordonnées du carré du quadrillage UTM[b]		Régime foncier[c]
			UTM Est	UTM Nord	
Île Pelée	17TLG5297	Ontario	359000	4627000	Territoire non domanial
	17TLG5298		359000	4628000	
	17TLG6207		360000	4627000	
	17TLG6208		360000	4628000	
	17TLG6209		360000	4629000	
	17TLG6217		361000	4627000	
	17TLG6218		361000	4628000	
	17TLG6219		361000	4629000	
	17TLG6227		362000	4627000	
	17TLG6228		362000	4628000	
	17TLG6229		362000	4629000	
	17TLG6237		363000	4627000	
	17TLG6238		363000	4628000	
	17TLG6239		363000	4629000	
	17TLG6247		364000	4627000	
	17TLG6248		364000	4628000	
	17TLG6249		364000	4629000	
	17TLG6300		360000	4630000	
	17TLG6320		362000	4630000	
	17TLG6330		363000	4630000	
	17TLG6331		363000	4631000	
	17TLG6340		364000	4630000	
	17TLG6341		364000	4631000	
					Total = 23 carrés

[a] Fondé sur le système militaire de quadrillage UTM de référence (voir http://www.rncan.gc.ca/sciences-terre/geographie/information-topographique/cartes/9790), les deux premiers caractères et la lettre qui suit correspondent à la zone UTM, les deux lettres suivantes indiquent le quadrillage UTM de référence de 100 km x 100 km, suivies de deux caractères pour représenter le quadrillage UTM de référence de 10 km x 10 km. Les deux derniers caractères représentent le quadrillage UTM de référence de 1 km x 1 km renfermant la totalité ou une partie d'une unité d'habitat essentiel. Ce code alphanumérique unique s'inspire de la méthodologie utilisée pour les Atlas des oiseaux nicheurs du Canada. (Pour en apprendre davantage sur les Atlas des oiseaux nicheurs, consulter le site http://www.bsc-eoc.org/index.jsp?lang=FR&targetpg=index)

[b] Les coordonnées indiquées sont une représentation cartographique de l'emplacement de l'habitat essentiel, présenté comme étant le coin sud-ouest du carré du quadrillage UTM de référence de 1 km x 1 km renfermant la totalité ou une partie d'une unité d'habitat essentiel. Les coordonnées ne fournissent qu'une indication générale de l'emplacement.

[c] Le régime foncier est fourni à titre indicatif seulement, pour donner une idée générale des détenteurs des droits de propriété des terres où sont situées les unités d'habitat essentiel. Pour déterminer avec exactitude le régime foncier d'une terre, il faudra comparer les limites de l'habitat essentiel aux informations figurant au cadastre.

7.2 Calendrier des études visant à désigner l'habitat essentiel

Le présent programme de rétablissement ne désigne que partiellement l'habitat essentiel du renard gris, ce qui est considéré comme insuffisant pour atteindre les objectifs en matière de population et de répartition (section 5) de l'espèce. L'habitat essentiel du renard gris n'est pas désigné à l'extérieur de l'île Pelée pour l'instant, parce qu'on ne dispose actuellement d'aucune mention hors de l'île Pelée qui satisfait aux critères d'occupation. En raison de la large spécificité de l'habitat et du domaine vital relativement grand (mesuré à plus de 1 000 ha dans certains cas; section 3.3) du renard gris, toute désignation future de l'habitat essentiel à l'extérieur de l'île Pelée, particulièrement dans le nord-ouest de l'Ontario où l'on trouve de grandes superficies de forêt continue, doit tenir compte de la possibilité de désigner l'habitat essentiel à l'échelle du paysage[29]. Le calendrier des études suivant est établi pour recueillir l'information requise pour confirmer l'échelle à laquelle l'habitat essentiel devrait être désigné pour la sous-population du nord-ouest de l'Ontario en vue d'atteindre les objectifs en matière de population et de répartition. Les mêmes données pourront être utilisées à l'avenir pour orienter la désignation de l'habitat essentiel de toute sous-population nouvellement découverte ou nouvellement établie. Étant donné que bon nombre des mentions pour la sous-population du nord-ouest de l'Ontario et pour le sud du Québec sont associées au réseau routier, mais qu'on ignore dans quelle mesure elles sont représentatives de l'utilisation de l'habitat, le calendrier comprend une étude sur l'utilisation des routes et des habitats adjacents par le renard gris. Enfin, une étude est prévue pour déterminer la situation de reproduction de l'espèce dans la partie sud de l'île Pelée. Bien qu'il semble y avoir de l'habitat convenable dans ce secteur et que l'espèce y ait été observée à plusieurs reprises jusqu'à la fin des années 1990, il n'y a eu qu'une seule mention confirmée récente en 2012, de sorte que le critère d'occupation de l'habitat n'y est actuellement pas respecté.

[29] Environnement et Changement climatique Canada a défini trois approches générales pour la désignation de l'habitat essentiel : le site (aire de répartition géographique petite/localisée; étroite spécificité de l'habitat), le secteur (aire de répartition géographique intermédiaire, spécificité de l'habitat large ou étroite) et le paysage (grande aire de répartition géographique, large spécificité de l'habitat) (Environment Canada, 2013). Ces trois classes d'échelles sont des classes conceptuelles utilisées pour fournir le contexte nécessaire à la désignation et à la présentation de l'habitat essentiel, ainsi que les activités susceptibles d'en entraîner la destruction.

Tableau 5. Calendrier des études pour la désignation de l'habitat essentiel

Description de l'activité	Justification	Échéancier
Améliorer la compréhension de la répartition et de l'utilisation de l'habitat du renard gris dans le nord-ouest de l'Ontario.	La plupart des mentions faites dans le nord-ouest de l'Ontario sont situées à moins de 4 km de la route entre Fort Frances et Thunder Bay ou associées à d'autres grandes routes ou zones aménagées. On ne sait pas exactement si cette répartition reflète l'utilisation de l'habitat du renard gris dans cette région ni quelle est la concentration d'observateurs humains dans ces zones. Il faut obtenir une meilleure compréhension de la répartition et de l'utilisation de l'habitat du renard gris pour déterminer quelles sont les caractéristiques biophysiques nécessaires au rétablissement et à la survie de l'espèce.	2018-2023
Déterminer comment le renard gris utilise l'habitat adjacent aux routes.	On sait que le renard gris utilise de l'habitat adjacent aux routes dans le nord-ouest de l'Ontario et le sud du Québec. Il faut déterminer si l'habitat convenable adjacent aux routes offre l'habitat nécessaire à la survie de l'espèce, et devrait donc être désigné habitat essentiel, ou si le risque de mortalité routière rend l'habitat sous-optimal, et donc non désignable à titre d'habitat essentiel.	2018-2023
Déterminer la situation de reproduction du renard gris dans la partie sud de l'île Pelée.	Il faut déterminer si le renard gris se reproduit encore dans la partie sud de l'île Pelée, pour y désigner de l'habitat essentiel le cas échéant.	2018-2023
Déterminer la taille du domaine vital du renard gris.	La taille du domaine vital varie beaucoup chez cette espèce, et l'estimation actuelle est fondée sur des études réalisées aux États-Unis dans des habitats qui ne reflètent pas nécessairement la répartition canadienne de l'espèce. Des études de la taille du domaine vital au Canada sont nécessaires pour définir l'échelle à laquelle le renard gris utilise l'habitat et d'autres ressources, afin que l'habitat essentiel puisse être désigné correctement.	2018-2023
Surveiller les régions où les populations de renards gris sont probablement en expansion (comme le sud du Québec), et déterminer la situation de reproduction du renard gris dans les régions où la reproduction est soupçonnée. Dans les endroits où la reproduction est confirmée, déterminer l'utilisation de l'habitat convenable.	Il faut déterminer si le renard gris établit des populations reproductrices, afin que l'habitat essentiel puisse être désigné le cas échéant.	2018 et après

Déterminer la quantité d'habitat nécessaire pour atteindre les objectifs en matière de population et de répartition dans le nord-ouest de l'Ontario.	On ignore si la disponibilité de l'habitat limite le renard gris dans le nord-ouest de l'Ontario, ou si la population est limitée par un autre facteur (p. ex. le climat). Si l'habitat est limitatif, il faut déterminer la quantité d'habitat nécessaire pour atteindre les objectifs en matière de population et de répartition.	2024-2029
Déterminer la bonne configuration des caractéristiques biophysiques.	Il faut connaître les caractéristiques biophysiques requises ainsi que leur configuration optimale, une fois l'échelle appropriée (p. ex. paysage) confirmée d'après les études susmentionnées.	2024-2029

7.3 Activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel

La compréhension de ce qui constitue la destruction de l'habitat essentiel est nécessaire à la protection et à la gestion de cet habitat. La destruction est déterminée au cas par cas. On peut parler de destruction lorsqu'il y a dégradation d'un élément de l'habitat essentiel, soit de façon permanente ou temporaire, à un point tel que l'habitat essentiel n'est plus en mesure d'assurer ses fonctions lorsqu'exigé par l'espèce. La destruction peut découler d'une activité unique à un moment donné ou des effets cumulés d'une ou de plusieurs activités au fil du temps. Il convient de noter que les activités qui se déroulent à l'intérieur ou à proximité de l'habitat essentiel ne sont pas toutes susceptibles d'en entraîner la destruction. Le tableau 6 donne des exemples d'activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel de l'espèce; il peut toutefois exister d'autres activités destructrices. Pour certaines activités, la détermination de seuils peut mener à une description plus approfondie ou précise des aspects d'une activité donnée qui risquent de détruire l'habitat essentiel.

Tableau 6. Activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel

Description de l'activité	Description de l'effet relativement à la perte de fonction	Détails de l'effet
Activités entraînant la destruction ou l'altération de structures naturelles ou artificielles servant de tanières et de l'habitat adjacent (p. ex. coupes, défrichage, destruction de bâtiments abandonnés, etc.).	Comprend la destruction ou l'altération des habitats qui constituent une tanière et la zone de 100 m qui les entoure, d'après la définition de l'habitat convenable. La destruction ou l'altération des structures naturelles ou artificielles qui offrent des sites de tanière et/ou de l'habitat adjacent peut causer la perte temporaire ou permanente d'habitat de parturition et d'abris adjacents.	Un seul événement, à n'importe quel moment de l'année, suffirait à détruire ou à altérer l'habitat de tanière de telle sorte que ce dernier ne serait plus convenable; si un tel événement survenait durant la période de reproduction, il pourrait avoir un effet sur le recrutement de la population. Si des structures ou des éléments modifiés par l'humain sont utilisés comme tanières, il pourrait être possible de remplacer la fonction assurée

		par ces éléments s'ils doivent être enlevés ou perturbés. Cette possibilité devra être déterminée au cas par cas en tenant compte d'un certain nombre de facteurs, notamment la biologie de l'espèce, le risque potentiel pour l'espèce, la disponibilité d'éléments d'habitat naturels et anthropiques à proximité et les possibilités d'atténuation ou de remplacement.
Déforestation et altération des forêts à quelque fin que ce soit; enlèvement de la végétation y compris les arbres et les haies à quelque fin que ce soit; enlèvement des arbres de la savane à quelque fin que ce soit.	Les activités menant à la déforestation ou à l'altération des forêts (enlèvement permanent ou temporaire d'arbres ou d'arbustes) ainsi que toute autre activité de défrichage ou d'enlèvement des arbres (ou d'autre végétation dans le cas des haies) peuvent mener à la destruction directe permanente ou temporaire de l'habitat utilisé par le renard gris pour se reproduire, établir sa tanière, s'alimenter, se reposer ou se déplacer. Le défrichage ou l'enlèvement des arbres ou des arbustes peut aussi fragmenter ou isoler l'habitat convenable, empêchant ainsi l'accès aux ressources.	Bien que l'enlèvement d'un faible nombre d'arbres ou d'arbustes ne soit pas nécessairement néfaste pour l'espèce, l'enlèvement de la majorité ou de la totalité des arbres ou des arbustes détruira l'habitat essentiel de manière permanente ou temporaire (dans les cas où les arbres peuvent repousser). Si cette activité devait avoir lieu dans les limites de l'habitat essentiel, peu importe le moment de l'année, il est probable que les effets sur l'habitat essentiel seraient directs et cumulatifs.
Transformation d'habitats ouverts ou semi-ouverts, comme un pré ou un champ abandonné, aux fins d'une autre utilisation.	La transformation de ces habitats aux fins d'autres utilisations (p. ex. cultures en rang, urbanisation ou développement d'infrastructure) entraînerait la perte directe d'habitat utilisé par le renard gris pour se reproduire, établir sa tanière, s'alimenter, se reposer et se déplacer. La succession naturelle dans ces habitats est peu susceptible de nuire au renard gris. La transformation de ces habitats pourrait aussi fragmenter ou isoler l'habitat convenable, empêchant ainsi l'accès aux ressources.	Si cette activité devait avoir lieu dans les limites de l'habitat essentiel, peu importe le moment de l'année, il est probable que les effets sur l'habitat essentiel seraient directs et cumulatifs.

8. Mesure des progrès

Les indicateurs de rendement présentés ci-dessous proposent un moyen de définir et de mesurer les progrès vers l'atteinte des objectifs en matière de population et de répartition.

1. La sous-population de l'île Pelée a été maintenue.
2. La sous-population du nord-ouest de l'Ontario a été maintenue. Des stratégies ont été élaborées et sont en place pour soutenir l'accroissement naturel de l'abondance et de la répartition de l'espèce dans cette région.
3. La répartition canadienne de l'espèce a été maintenue. Des stratégies ont été élaborées et sont en place pour soutenir l'établissement naturel et l'expansion de toute sous-population nouvellement découverte ou nouvellement établie.

9. Énoncé sur les plans d'action

Un ou plusieurs plans d'action visant le renard gris seront élaborés d'ici le 31 décembre 2025.

10. Références

Aldridge, B.M. 2008. Gray fox. Mammals of Mississippi 9: 1-7.

Anderson, R.M. 1939. Mammifères de la province de Québec (révisée). Société Provancher d'histoire naturelle du Canada, Rapport annuel 1939. p. 37-111.

Association of Fish and Wildlife Agencies. 2006. Best management practices for trapping in the United States. Association of Fish and Wildlife Agencies, Washington DC., USA. Site Web : http://fishwildlife.org/?section=best_management_practices [consulté en mai 2016].

Association of Fish and Wildlife Agencies. 2014. Best management practices for trapping Gray Foxes in the United States. Association of Fish and Wildlife Agencies, Washington DC., USA. Site Web : http://www.fishwildlife.org/files/GrayFox_BMP_2014_F.pdf [consulté en mai 2016].

Atlantic Canada Conservation Data Centre. 2014. Species ranks. Site Web : http://www.accdc.com/en/ranks.html [consulté en octobre 2016].

Bachmann, P., et W. Lintack. 1982. Movement and activity of a gray fox (*Urocyon cinereoargenteus*) in Ontario. Ontario Ministry of Natural Resources Rabies Research Unit. Rapport inédit. 5 p.

Bowman, J., T.L. Pulfer, L. Bruce, M. McFarlane, C. Sadowski, J. Croswaithe et J. Nageleisen. 2013. Gray Fox (*Urocyon cinereoargenteus)* monitoring in Pelee Island. Rapport inédit. 2 p.

Bozarth, C.A., S.L. Lance, D.J. Civitello, J.L. Glenn et J.E. Maldonado. 2011. Phyloogeography of the gray fox (*Urocyon cinereoargenteus*) in the eastern United States. Journal of Mammalogy 92: 283-294.

Chamberlain, M.J., et B.D. Leopold. 2000. Spatial use patterns, seasonal habitat selection, and interactions among adult gray foxes in Mississippi. Journal of Wildlife Management 64: 742-751.

Cooper, S.E., C.K. Nielsen et P.T. McDonald. 2012. Landscape factors affecting relative abundance of gray foxes *Urocyon cinereoargenteus* at large scales in Illinois. Wildlife Biology 18: 366-373.

COSSARO 2016. Ontario Species at Risk Evaluation Report for Grey Fox (*Urocyon cinereoargenteus*). Committee on the Status of Species at Risk in Ontario. Site Web : https://www.ontario.ca/page/grey-fox [consulté en septembre 2017].

COSEWIC. 2015a. COSEWIC Assessment Process, Categories and Guidelines. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. Site Web : http://www.cosewic.gc.ca/htmlDocuments/Assessment_process_and_criteria_e.pdf [consulté en octobre 2016]. (Également disponible en français : COSEPAC. 2015. Processus d'évaluation, catégories et lignes directrices du COSEPAC. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. Site Web : http://www.cosewic.gc.ca/htmlDocuments/Assessment_process_and_criteria_f.pdf)

COSEWIC. 2015b. COSEWIC assessment and update status report on the Gray Fox *Urocyon cinereoargenteus* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. Xii + 54 pp. Site Web : http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/default_e.cfm [consulté en octobre 2016]. (Également disponible en français : COSEPAC. 2015. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le renard gris (*Urocyon cinereoargenteus*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. xiii + 61 p.)

Crooks, K.R., et M.E. Soulé. 1999. Mesopredator release and avifaunal extinctions in a fragmented system. Nature 400: 563-566.

Cypher, B.L. 2003. Foxes (*Vulpes* species, *Urocyon* species, and *Alopex lagopus*). Ch 24. *in* G.A. Feldhamer, B.C. Thompson et J.A. Chapman (eds.). Wild Mammals of North America: Biology, Management and Conservation. John Hopkins University Press, Baltimore, Maryland.

Cypher, B.L., T.K. Fuller et R. List. 2008. *Urocyon cinereoargenteus*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. Site Web : http://www.iucnredlist.org/details/22780/0. [consulté en août 2015].

Ghikas, D., comm. pers. 2016. *Correspondance par courriel adressée à J. Girard.* Mai 2016. Biologiste de la faune. Service canadien de la faune. Environnement et Changement climatique Canada.

Dalpé-Charron, E., comm. pers. 2016. *Correspondance par courriel adressée à S. Giguere.* Septembre 2016. Biologiste de la faune. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction générale de la gestion de la faune et des habitats.

Davidson,W.R., V.F. Nettles, L.E. Hayes, E.W. Howerth et C.E. Couvillion. 1992. Diseases diagnosed in Gray Foxes (*Urocyon cinereoargenteus*) from the southeastern United States. Journal of Wildlife Diseases 28(1):28-33.

DeYoung, R.W., A. Zamorano, B.T. Mesenbrink, T.A. Campbell, B.R. Leland, G.M. Moore, R.L. Honeycutt et J.J. Root. 2010. Landscape-genetic analysis of population structure in the Texas Gray Fox Oral Rabies Vaccination Zone. Journal of Wildlife Management 73:1292-1299.

Downing, S.C. 1946. The history of the gray fox in Ontario. Canadian Field-Naturalist 60: 45-46.

Elzohairy, Y.M., C. Janusz et L. Tasca. 2004. Characteristics of motor vehicle-wild animal collisions. An Ontario case study. Submitted to TRB (A3B05-2) Subcommittee for presentation at The TRB 83rd Annual Meeting, January 11-15, 2004 Washington D. C.

Environment Canada. 2013. *Species at Risk Act* implementation guidance for recovery practitioners, critical habitat identification toolbox. Environment Canada - Canadian Wildlife Service, Ottawa, ON. (Également disponible en français : Environnement Canada. 2013. Guide de mise en œuvre de la *Loi sur les espèces en péril* à l'intention des praticiens du rétablissement, Boîte à outils pour la désignation de l'habitat essentiel. Environnement Canada – Service canadien de la faune, Ottawa (Ont.).)

Erb P.L., W.J. McShea et R.P. Guralnick. 2012. Anthropogenic Influences on Macro-Level Mammal Occupancy in the Appalachian Trail Corridor. PLoS ONE 7(8): e42574. doi: 10.1371/journal.pone.0042574

Essex Region Conservation Authority. 2015. Watershed characterization. Chapter 2 *in* Essex Region Conservation Authority. 2015. Updated Assessment Report. Site Web : http://www.essexregionsourcewater.org/downloads/2015/chapter-2-watershed-characterization.pdf [consulté en août 2015].

Farias, V., T.K. Fuller, R.K. Wayne et R.M. Sauvajot. 2005. Survival and cause specific mortality of gray foxes (*Urocyon cinereoargenteus*) in southern California. Journal of Zoology 266: 249–254.

Farias, V., T.K. Fuller et R.M. Sauvajot. 2012. Activity and distribution of gray foxes (*Urocyon cinereoargenteus*) in southern California. Southwestern Naturalist 57: 176-181.

Fedriani, J. M., T. K. Fuller, R. M. Sauvajot et E. York. 2000. Competition and intraguild predation among three sympatric carnivores. Oecologia 125: 258-270.

Follmann, E.H. 1978. Annual reproductive cycle of the male gray fox. Transactions of the Illinois State Academy of Science 71: 304-311.

Fournier, G., P. Cana-Marquis et M. Morissette. 2014. Best Trapping Practices. Fédération des trappeurs gestionnaires du Québec, Québec. Site Web : http://fur.ca/wp-content/uploads/2015/10/Best-Trapping-Practices.pdf [consulté en mai 2016]

Fritzell, E.K. 1987. Gray fox and island gray fox. pp. 409-420 *in* M. Novak, J.A. Baker, M.E. Obbard et B. Malloch (eds.). Wild Furbearer Management and Conservation in North America. Ontario Trappers Association, North Bay, ON. viii + 1150 pp.

Fritzell, E.K. et K.J. Haroldson. 1982. Urocyon cinereoargenteus. Mammalian Species 189: 1-8.

Goddard, N.S., M.J. Statham et B.N. Sacks. 2015. Mitochondrial analysis of the most basal canid reveals deep divergence between eastern and western north American Gray Foxes (*Urocyon* spp.) and ancient roots in leistocene California. Plos one 10(8): e0136329. Doi:10.1371/journal.pone.0136329

Henke, S.E. et F.C. Bryant. 1999. Effects of coyote removal on the faunal community in western Texas. Journal of Wildlife Management 63: 1066-1081.

Judge, K.A. et M. Haviernick. 2002. Update COSEWIC status report on the grey fox *Urocyon cinereoargenteus interior* in Canada, *in* COSEWIC assessment and update status report on the grey fox *Urocyon cinereoargenteus interior* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. 32 pp. (Également disponible en français : Judge, L.A. et M. Haviernick. 2002. Rapport de situation du COSEPAC sur le renard gris (*Urocyon cinereoargenteus*) au Canada – Mise à jour, *in* Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le renard gris (*Urocyon cinereoargenteus*) au Canada – Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. 1-34 p.)

Kapfer, J.M. et W. Kirk. 2012. Observations of Gray Foxes (Urocyon cinereoargenteus) in a suburban landscape in the piedmont of North Carolina. Southeastern Naturalist: 11(3):507-516.

Kelt, D.A. et D.H. Van Vuren. 2015. Home ranges of recent mammals. Ecology 96: 1733-1733.

Larson, R.N., D.J. Morin, I.A. Wierzbowska et K.R. Crooks. 2015. Food habits of coyotes, gray foxes, and bobcats in a coastal southern California urban landscape. Western North American Naturalist, 75(3):339-347.

Latimer, J. 2014. Northern Minnesota phenology for February 2014: Gray Fox. Site Web : http://www.myminnesotawoods.umn.edu/2014/02/northern-minnesota-phenology-for-february-2014-Gray-fox/. [consulté en août 2015]

Lee, H., W. Bakowsky, J. Riley, J. Bowles, M. Puddister, P. Uhlig et S. McMurray. 1998. Ecological Land Classification for Southern Ontario: First Approximations and Its Application. Ontario Ministry of Natural Resources. SCSS Field Guide FG-02.

Lindström, E. 1981. Reliability of placental scar counts in the Red fox (*Vulpes vulpes* L.) with special reference to fading of the scars. Mammal Review 11(4):137-149.

Lord, R.D., Jr. 1961. A population study of the gray fox. American Midland Naturalist 66: 87-109.

MacDonald, C., comm. pers. 2014. *Correspondance par courriel adressée à T. Pulfer.* October 2014. Wildlife Policy Analyst, Fur Program, Ontario Ministry of Natural Resources and Forestry, Government of Ontario.

Master, L. L., D. Faber-Langendoen, R. Bittman, G. A. Hammerson, B. Heidel, L. Ramsay, K. Snow, A. Teucher et A. Tomaino. 2012. NatureServe Conservation Status Assessments: Factors for Evaluating Species and Ecosystem Risk. NatureServe, Arlington, VA. Site Web : http://www.natureserve.org/sites/default/files/publications/files/natureserveconservationstatusfactors_apr12.pdf [consulté en octobre 2015].

McAlpine, D., J.D. Martin et C. Libby. 2008. First occurrence of the grey fox, *Urocyon cinereoargenteus,* in New Brunswick: a climate-change mediated range expansion? Canadian Field Naturalist 122: 169-171.

McAlpine, D.F, J. Cormier et I.G. McLean. 2016. Second report of the Grey Fox, *Urocyon cinereoargenteus*, in New Brunswick. Canadian Field-Naturalist130(2):164-166.

McFarlane, M., comm. pers. 2015. *Correspondance par courriel adressée à J. Girard.* November 2015. Conservation Science Manager, Ontario Region, Nature Conservancy of Canada.

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. 2014. Trapping in Quebec 2014-2016. Bibliothèque et Archives nationales du Québec. Site Web : ftp://ftp.mrnf.gouv.qc.ca/Public/Bibliointer/Perio/0826206/2014_16.pdf [consulté en mai 2016]. (Également disponible en français : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. 2016. Piégeage au Québec 2014-2016. Bibliothèque et Archives nationales du Québec. Site Web : https://www.mffp.gouv.qc.ca/publications/enligne/faune/reglementation-piegeage/pdf/2014-Piegeage-Regles-generales.pdf).

NatureServe. 2009. Animal EO Specs – Separation Distances and Inferred Extent Distances. NatureServe, Arlington, Virginia. Site Web : http://explorer.natureserve.org [consulté en novembre 2015].

NatureServe. 2015. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [application Web]. Version 7.1. NatureServe, Arlington, Virginia. Site Web : http://explorer.natureserve.org [consulté en août 2015].

Naughton, D. 2012. The Natural History of Canadian Mammals. University of Toronto Press: Toronto, Canada.

Nicholson, W.S. et E.P. Hill. 1984. Mortality in Gray Foxes from east-central Alabama. Journal of Wildlife Management. 48(4):1429-1432.

Nicholson, W.S., E.P. Hill et D. Briggs. 1985. Denning, pup-rearing, and dispersal in the gray fox in east-central Alabama. Journal of Wildlife Management 49: 33-37.

Nogeire, T.M., F.W. Davis, J.M. Duggan, K.R. Crooks et E.E. Boydston. 2013. Carnivore use of avocado orchards across an agriculture-wildlife gradient. PlosOne 8: e68025. doi: 10.1371/journal.pone.0068025

Ohio Department of Natural Resources (OHDNR). 2014a. Gray Fox – *Urocyon cinereoargenteus*. Ohio Department of Natural Resources Division of Wildlife. Site Web : http://wildlife.ohiodnr.gov/species-and-habitats/species-guide-index/mammals/gray-fox [consulté en mai 2016].

Ontario Ministry of Natural Resources and Forestry. 2016. Best management practices for use of relaxing cable restraints in Ontario. Site Web : http://media.wix.com/ugd/eedf40_482111dc5234401fbd06fffa42cdf179.pdf [consulté en mai 2016].

Ontario Partners in Flight. 2008. Ontario Landbird Conservation Plan: Boreal Hardwood Transition, North American Bird Conservation Region 12. Ontario Ministry of Natural Resources, Bird Studies Canada, Environment Canada. Draft Version 2.0. Site Web : http://www.bsc-eoc.org/PIF/PIFOBCR12plan.pdf [consulté en octobre 2015].

Peterson, R.L., R.O. Stanfield, E.H. McEwen et A.C. Brooks. 1953. Early records of the red and the gray fox in Ontario. Journal of Mammalogy 34: 126-127.

Riley, S.P.D. 2006. Spatial ecology of bobcats and gray foxes in urban and rural zones of a national park. Journal of Wildlife Management 70: 1425-1435.

Root, D.A. 1981. Productivity and mortality of gray foxes and raccoons in southwestern Wisconsin. MS Thesis, University of Wisconsin, Stevens Point, Wisconsin.

Root, D.A. et N.F. Payne. 1985. Age-specific reproduction of gray foxes in Wisconsin. Journal of Wildlife Management 49:890-892.

Rytwinski, T. et L. Fahrig. 2011. Reproductive rate and body size predict road impacts on mammal abundance. Ecological Applications 21:589-600.

Sheldon, W.G. 1953. Returns on banded red and gray foxes on New York state. Journal of Mammalogy 34, 125.

Steelman, H.G., S.E. Henke et G.M. Moore. 2000. Bait delivery for oral rabies vaccine to Gray Foxes. Journal of Wildlife Diseases 36(4):744-751.

Sullivan, E.G. 1956. Gray fox reproduction, denning, range, and weights in Alabama. Journal of Mammalogy 37: 346-51.

Temple, D.L., Chamberlain, M.J., et Conner, L.M. 2010. Spatial ecology, survival and cause-specific mortality of Gray Foxes (*Urocyon cinereoargenteus*) in a longleaf pine ecosystem. The American Midland Naturalist 163(2):413-422.

Trapp, G.R., et D.L. Hallberg. 1975. Ecology of the grey fox (*Urocyon cinereoargenteus*): a review. pp. 164-178 *in* M.W. Fox (ed.). The Wild Canids: their Systematics, Behavioral Ecology and Evolution. Van Nostrand Reinhold Company, New York, NY. xvi + 508 pp.

Van den Broeck, J. 2014a. Records of confirmed Gray Fox (*Urocyon cinereoargenteus*) northwestern Ontario. Rapport inédit de l'Ontario Ministry of Natural Resources, Fort Frances, Ontario, 8 p.

Van den Broeck, J. 2014b. Species occurrence record – MNR Fort Frances district 2014. Rapport inédit de l'Ontario Ministry of Natural Resources, Fort Frances, Ontario, 5 p.

Van den Broeck, J., comm. pers. 2015. *Correspondance par courriel adressée à J. Girard.* August 2015. Management Biologist, Ontario Ministry of Natural Resources and Forestry, Government of Ontario.

Whitaker, J.O. 1998. National Audubon Society Field Guide to North American Mammals. Random House of Canada, Limited. Toronto.

Wildlife Collision Prevention Program. 2016. The Facts, wildlife collisions: A hard hit. Site Web : http://www.wildlifecollisions.ca/thefacts.htm [consulté en mai 2016]

Wooding, J.B. 1984. Coyote food habits and the spatial relationship of coyotes and foxes in Mississippi and Alabama. Mémoire de maîtrise, Mississippi State University, State College.

Woodroofe, R., S. Cleaveland, O. Courtenay, M.K. Laurenson et M. Artois. 2004. Infectious disease in the management and conservation of wild canids. Chapter 6. *in* Macdonald, D.W. et Sillero-Zubiri, C. 2004. Biology and conservation of wild canids. Oxford University Press Inc, New York.

Annexe A. Cotes de conservation infranationales attribuées au renard gris (*Urocyon cinereoargenteus)* au Canada et aux États-Unis

Tableau A-1 – Cotes de conservation attribuées au renard gris au Canada et aux États-Unis (NatureServe, 2015).

Renard gris (*Urocyon cinereoargenteus*)				
Cote mondiale (G)	**Cote nationale (N) au Canada**	**Cote infranationale (S) au Canada**	**Cote nationale (N) aux États-Unis**	**Cotes infranationales (S) aux États-Unis**
G5 (Secure)	N1	S1 (Ontario)	N5	Alabama (S5), Arizona (S5), Arkansas (S5), Californie (SNR), Colorado (S4), Connecticut (S5), Delaware (S5), District de Columbia (S3), Floride (SNR), Géorgie (S5), Illinois (S5), Indiana (S4), Iowa (S3), Kansas (S3), Kentucky (S4), Louisiane (S4S5), Maine (S5), Maryland (S5), Massachusetts (S5), Michigan (S4), Minnesota (SNR), Mississippi (S5), Missouri (S4), Nation Navajo (S5), Nebraska (S4), Nevada (S5), New Hampshire (S4S5), New Jersey (S5), Nouveau-Mexique (S5), New York (S5), Caroline du Nord (S5), Dakota du Nord (SU), Ohio (SNR), Oklahoma (S4), Oregon (S4), Pennsylvanie (S5), Rhode Island (S5), Caroline du Sud (SNR), Dakota du Sud (S5), Tennessee (S5), Texas (S5), Utah (S3S4), Vermont (S5), Virginie (S5), Virginie-Occidentale (S5), Wisconsin (S4S5), Wyoming (S2)

Définitions des cotes (Master *et al.*, 2012)

N1/S1 : Gravement en péril – Espèce extrêmement susceptible de disparaître du territoire en raison d'une aire de répartition très limitée, d'un nombre très restreint de populations ou d'occurrences, de déclins très marqués, de menaces graves ou d'autres facteurs.

S2 : En péril – Espèce très susceptible de disparaître du territoire en raison d'une aire de répartition limitée, d'un nombre restreint de populations ou d'occurrences, de déclins marqués, de menaces graves ou d'autres facteurs.

S3 : Vulnérable – Espèce modérément susceptible de disparaître du territoire en raison d'une aire de répartition plutôt limitée, d'un nombre relativement faible de populations ou d'occurrences, de déclins récents et généralisés, de menaces ou d'autres facteurs.

S4 : Apparemment non en péril – Espèce assez peu susceptible de disparaître du territoire en raison de la grande étendue de son aire de répartition ou du grand nombre de populations ou d'occurrences, mais pour laquelle il existe des sources de préoccupations en raison de déclins localisés récents, de menaces ou d'autres facteurs.

S4S5 : Non en péril/apparemment non en péril – Espèce pas ou assez peu susceptible de disparaître du territoire en raison de la grande ou très vaste étendue de son aire de répartition ou du grand nombre de populations ou d'occurrences, mais pouvant susciter des préoccupations en raison de déclins localisés récents, de menaces ou d'autres facteurs.

G5/N5/S5 : Non en péril – Espèce très peu susceptible de disparaître du territoire en raison de la très vaste étendue de son aire de répartition ou de l'abondance de populations ou d'occurrences et ne suscitant aucune préoccupation associée à des déclins ou des menaces ou n'en suscitant que très peu.

NR : Non classée – Espèce dont le statut de conservation n'a pas encore été évalué.

U : Inclassable – Espèce actuellement impossible à classer en raison d'un manque de données ou de données largement contradictoires sur sa situation ou sur les tendances la concernant.

Annexe B. Effets sur l'environnement et sur les espèces non ciblées

Une évaluation environnementale stratégique (EES) est effectuée pour tous les documents de planification du rétablissement en vertu de la LEP, conformément à la *Directive du Cabinet sur l'évaluation environnementale des projets de politiques, de plans et de programmes*[30]. L'objet de l'EES est d'incorporer les considérations environnementales à l'élaboration des projets de politiques, de plans et de programmes publics pour appuyer une prise de décisions éclairées du point de vue de l'environnement, et d'évaluer si les résultats d'un document de planification du rétablissement peuvent affecter un élément de l'environnement ou tout objectif ou cible de la *Stratégie fédérale de développement durable*[31] (SFDD).

La planification du rétablissement vise à favoriser les espèces en péril et la biodiversité en général. Il est cependant reconnu que des programmes peuvent, par inadvertance, produire des effets environnementaux qui dépassent les avantages prévus. Le processus de planification fondé sur des lignes directrices nationales tient directement compte de tous les effets environnementaux, notamment des incidences possibles sur des espèces ou des habitats non ciblés. Les résultats de l'EES sont directement inclus dans le programme lui-même, mais également résumés dans le présent énoncé, ci-dessous.

Le présent programme de rétablissement aura assurément un effet bénéfique sur l'environnement en favorisant le rétablissement du renard gris. Le renard gris est une espèce généraliste et omnivore qui assure dans l'environnement des fonctions de prédateur, de proie et d'agent de dispersion de semences. Le renard gris peut entrer en concurrence avec des prédateurs de taille semblable, comme le coyote et le renard roux, espèces abondantes et largement répandues dans l'aire de répartition historique du renard gris. Le renard gris se nourrit de divers petits mammifères, en particulier le lapin à queue blanche (*Silvilagus floridanus*), et de petits rongeurs (p. ex. *Peromyscus* spp.; Judge et Haviernick, 2002). Toutefois, comme il ne se concentre pas sur un type de proie en particulier et que ses individus ne se rassemblent pas en grand nombre et n'atteignent pas de fortes densités (p. ex. Judge et Haviernick [2002] ont estimé sa densité sur l'île Pelée à 1,4 individu/km^2), il est peu susceptible d'avoir des incidences sur les populations de ces proies abondantes et largement répandues. L'intendance de l'habitat forestier sur l'île Pelée pour soutenir le rétablissement du renard gris profitera probablement à d'autres espèces en péril présentes sur l'île.

La possibilité que le présent programme de rétablissement ait des effets néfastes sur des espèces non ciblées a été prise en compte. Si les nouvelles pratiques exemplaires de gestion en matière de piégeage donnent lieu à des changements dans les types de pièges utilisés ou dans les pratiques de piégeage, il pourrait y avoir des effets sur bon nombre d'autres animaux, particulièrement sur le nombre de canidés (p. ex. coyotes,

[30] www.ceaa.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=B3186435-1
[31] www.ec.gc.ca/dd-sd/default.asp?lang=Fr&n=CD30F295-1

renards roux, etc.) capturés. Ce facteur pourrait agir sur les taux de prédation par les canidés chez d'autres animaux, ainsi que sur les taux de compétition interspécifique, mais les conséquences d'un tel changement sont difficiles à prévoir et dépendraient du nombre de trappeurs qui changeraient leurs méthodes. À l'heure actuelle, les mesures de rétablissement sont centrées sur la recherche concernant les méthodes de réduction des captures accessoires ainsi que sur l'élaboration et la promotion de pratiques exemplaires de gestion fondées sur cette recherche, ce qui risque peu d'avoir des effets directs considérables sur les taux de capture liés à d'autres espèces. Ces effets potentiels devraient toutefois être pris en compte au moment d'apporter des changements aux méthodes de piégeage. Les autres mesures de rétablissement du renard gris sont axées sur la communication et la sensibilisation, des inventaires et des suivis, l'intendance et la recherche. Il est très peu probable que ces activités aient des effets néfastes sur d'autres espèces qui ont le même habitat que le renard gris. Aucune activité qui pourrait nuire à d'autres espèces, comme la gestion de l'habitat, n'est recommandée à l'heure actuelle.

L'EES a permis de déterminer que le programme aura certainement un effet bénéfique sur l'environnement et qu'il n'entraînera pas de conséquences néfastes notables. Le lecteur devrait consulter plus particulièrement les sections du document portant sur les aspects suivants : description de l'habitat et des besoins biologiques de l'espèce, rôle écologique et facteurs limitatifs; effets sur d'autres espèces; approches de rétablissement recommandées.